Die

Provinz Preußen.

Geſchichte

ihrer Cultur und Beſchreibung
ihrer land- und forſtwirthſchaftlichen Verhältniſſe.

Feſtgabe

für die

Mitglieder der XXIV. Verſammlung deutſcher
Land- und Forſtwirthe.

zu

Königsberg in Pr.

Königsberg 1863.

Druck der Univerſitäts-Buch- und Steindruckerei von E. J. Dalkowski.

Willkommen!

Ein freudiges und herzliches Willkommen bietet das unterzeichnete Präsidium den Mitgliedern der 24sten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in unserem Königsberg!

Mit freudigem Selbstgefühl sehen unsere Berufsgenossen in der Provinz ihre deutschen Brüder aus dem fernen Süden und Westen zum ersten Male in ihrer Mitte tagen, die erste unserer gemeinsamen Wanderversammlungen diesseits der Weichsel, und geben sich der Hoffnung hin, daß es ihnen gelingen werde, nicht nur deutsche Gastfreundschaft zu bewähren, sondern auch in reichausgestatteten Schauen und instructiven Excursionen zu zeigen, daß unsere Provinz Eigenthümliches und Anerkennenswerthes aufzuweisen, daß deutsche Sitte wie deutsches Streben hier eine lohnende Stätte gewonnen hat, daß,

wenn auch politiſch getrennt, wir mit Herz und Sinn dem gemeinſamen großen Vaterlande angehören. —

So feiern wir ein bedeutungsvolles Feſt, und, wie mit freigebiger Hand Se. Majeſtät unſer Allergnädigſter König zum würdigen Empfang der Gäſte uns huldvollſt unterſtützt, wie unſer geliebtes Kronprinzliches Paar ſich wohlvollend an unſerem Schaufeſte betheiligt hat, ſo ſteuerten der Provinziallandtag, Behörden und Berufs-Genoſſen der Provinz gerne nach Kräften bei, dieſer Verſammlung eine würdige Stätte zu bereiten.

Wir hoffen, das langgenährte Vorurtheil gegen dieſen ſeither ſo verkannten Landestheil zu beſiegen und ein wärmeres Intereſſe demſelben zuzuführen. —

Zum Gedächtniß aber an die Tage vom 23. bis zum 29. Auguſt haben wir die nachſtehenden Blätter geſammelt, die wir unſern Gäſten widmen. —

Sie geben ein erneutes Zeugniß, daß auch unſere beſten wiſſenſchaftlichen Kräfte, wie immer, gerne und bereit mit eintreten, um den gemeinſamen großen patriotiſchen Zweck zu unterſtützen und zu fördern. —

In dieſen Blättern haben wir es verſucht, ein möglichſt reichhaltiges Bild unſerer Provinz, aus den mannigfaltigſten Geſichtspunkten, kulturhiſtoriſch wie

naturwiſſenſchaftlich, namentlich aber in land- und forſtwirthſchaftlicher Beziehung aufzurollen. Sie bilden gewiſſermaßen eine Selbſtſchau der Provinz Preußen im Jahre 1863.

Möchte dieſe litterariſche Feſtgabe Intereſſe genug finden, um auch über ihren ephemeren Zweck hinaus einen dauernden Werth für unſere Provinz und weitere Kreiſe zu bewahren.

Königsberg, im Auguſt 1863.

Das Präſidium der 24ſten Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe.

v. Saucken,
Julienfelde.

A. Richter,
Schreitlacken.

Inhalt.

Allgemeiner Theil.

I. Culturhiſtoriſche Entwickelung der Provinz Preußen. Von Profeſſor Dr. Schubert 1
II. Statiſtiſches. Von Regierungs-Aſſeſſor Winkelmann 43
III. Geognoſtiſche Skizze. Vom Oberlehrer Dr. Schumann 65
IV. Die wirbelloſen Thiere der Provinz Preußen. Von Dr. H. Hagen . 110
V. Fauna höherer Thiere der Provinz Preußen. Von Auguſt Müller 140
VI. Ueber die Flora der Prov. Preußen. Von Prof. Dr. Rob. Caspary 165

Landwirthſchaftlicher Theil.

I. Kurze Ueberſicht der landwirthſchaftlichen Entwickelung der Provinz Preußen. Von A. Richter-Schreitlacken 231
II. Acker- und Wieſenbau der Provinz Preußen. Von Conrad-Maulen 244
III. Die Pferdezucht in der Provinz Preußen. Von v. Bujack-Medunißken 312
IV. Die Rindviehzucht in der Prov. Preußen. Von Geysmer-Terranova 372
V. Die Schafzucht in der Prov. Preußen. Von Dr. Freih. v. d. Goltz 397
VI. Die Schweinezucht in der Prov. Preußen. Von Dr. Freih. v. d. Goltz 408
VII. Die landwirthſchaftlich-techniſchen Gewerbe der Provinz Preußen. Von Dr. Dullo 412
VIII. Grundbeſitz und nationalökonomiſche Verhältniſſe der Landwirthſchaft in der Provinz Preußen. Von Dr. Senftleben 423
IX. Skizze vom Weichſel-Delta. Von Oberamtmann Schwieger . . . 467
X. Waldau und die Ackerbauſchulen. Von Freiherr Dr. v. d. Goltz . . 484

Forſtwirthſchaftlicher Theil.

I. Promemoria über die forſtlichen Verhältniſſe der Provinz Preußen. Von Oberforſtmeiſter v. Dallwitz u. Oberförſter-Cand. Wellenberg. 515

Allgemeiner Theil.

I.

Culturhiſtoriſche Entwickelung

der

Provinz Preußen.

Das Land Preußen, in ſeiner urſprünglichen Begränzung nur von den Pruzzi bewohnt, einem Volke, daß mit den Lithauern und Letten einem gemeinſchaftlichen Stamme angehört, lag zwiſchen der Drewenz, der ſich ſeewärts mündenden Weichſel und dem Memelſtrome, welcher in die Mitte des Kuriſchen Haffs ſeinen Ausfluß nimmt. Alle gegenwärtigen Beſtandtheile dieſer Provinz auf dem linken Weichſelufer, ſowie Lithauen auf dem rechten Ufer der Memel bis zur Dange, wurden erſt ſpäter durch die Erwerbungen des Deutſchen Ordens mit Preußen vereint, wie denn auch jetzt noch dieſe Landſchaften ihre eigenen Namen Pomerellen, Cujavien und Lithauen im gewöhnlichen Lebensverkehre bewahren. In dieſem ſeinem älteren Umfange, nicht viel über 800 Quadratmeilen groß, war das Land weder durch große natürliche Fruchtbarkeit, die eine ſtarke Bevölkerung möglich macht und leicht erhält, noch durch mineraliſchen Reichthum des Bodens, noch durch bevorzugte Lage für den Handel mit cultivirten Nachbarvölkern berufen, eine bemerkenswerthe Stellung in der Geſchichte für ſich in Anſpruch zu nehmen. An ſich

ſelbſt im Alterthume ſo bedeutungslos, wie die meiſten Gegenden des nördlichen Europas, vermochte das Land im Mittelalter und in der neueren Zeit nur durch ſeine Bewohner und deren geiſtige, bürgerliche und politiſche Entwickelung eine größere Aufmerkſamkeit auf ſich zu ziehen und ſeine eigenthümliche Bedeutſamkeit zu gewinnen.

Die Urgeſchichte des Landes liegt in dunkler Nacht verborgen, und die ſpärlichen Lichtſchimmer, welche wir aus gewagten Combinationen über die früheren Zuſtände zu erlangen glauben, haben in der That mehr Aehnlichkeit mit trügeriſchen Irrlichtern, als daß ſie uns einigermaaßen einen ſicheren Pfad hiſtoriſcher Wahrheit erhellen könnten. Wollen wir bis auf die phyſiſche Bildung des Bodens zurückgehen, ſo dürfen wir allerdings denſelben als ein aufgeſchwemmtes Land betrachten, das von der Oſtſee gegen die Abflachung des Nord-Karpathen-Landes nach und nach angeſpült worden. Denn hiefür legen ein unzweifelhaftes Zeugniß ab die mannigfaltigen Verſteinerungen und Seeproducte des Bodens, namentlich der Polypenkalk von Sternkorallen, Madreporen, Muſcheln aller Art, welche tief ins Land hinein, ſelbſt in einer Entfernung auf dreißig Meilen von der Seeküſte noch immer ausgegraben werden. Daß unter ſolchen Umſtänden das ganze Land nach ſeinem allgemeinen Charakter dem Flachlande angehört, erſcheint eben ſo naturgemäß, wie die allgemeine wellenförmige Beſchaffenheit des Bodens, wo nicht ſpäter, durch Abdämmung der Flüſſe und Entſumpfung des Bodens, mit menſchlicher Arbeit fruchtbare Niederungen angelegt ſind. Die höchſten Berge erreichen im Küſtenland Pomerellen, auf dem linken Weichſelufer nicht ſehr entfernt von der Oſtſee, zwiſchen 790′ und 1015′ über dem Waſſerſpiegel; auf dem rechten Weichſelufer bis zur Ruſſiſchen Gränze nur zwiſchen 400′ und 700′. Der Haupthöhenzug erhebt ſich vom Weichſelthale bei Marienwerder, aufſteigend über Preußiſch Mark, Mehlſack, Landsberg und erreicht nördlich von dieſer Stadt den höchſten Punkt auf dem Schloßberge bei Wildenhof und im Bergwalde Stablack bei Pr. Eylau, mit öſtlicher Abdachung gegen Domnau und nach dem Pregel zu. Südlich zieht vom Stablack noch ein Höhenzug über Heilsberg, Allenſtein, Hohenſtein nach dem Maranſen-See im Kreiſe Oſterode;

von hier geht er in zwiefacher Richtung, südlich nach Soldau und Neidenburg, um in der Nähe dieser Stadt die höchste Steigerung auf dem Schloßberge und im Dorfe Lana (529′ und 545′ über den Spiegel der Ostsee) zu erreichen, so wie östlich über die Irr- und Goldberge zwischen dem Spirding- und dem Leventin-See einerseits nach Oletzko, und der Polnischen Gränze hin, anderseits nach dem schon vereinzelt stehenden Goldapper Bergrücken (über 500′). Abgezweigt erscheint der Höhenzug in Samland, der nördlich von der Ausmündung des Pregels im Galtgarben oder Rinau-Berg bis zu einer Höhe von 385′ sich erhebt. Eben so abgesondert läuft in Lithauen, zwischen dem Pregel und der Memel, von Westen nach Osten ein Höhenzug von Georgenburg bis Ragnit, sowie jenseits der Memel von Schreitlaucken ab bis zur Russischen Gränze, bei welchem jedoch der südwestliche Anfangspunkt im Rombin mit 240′ schon der höchste Gipfel ist.

Für die Bewässerung des Landes ist von der Natur reichlich gesorgt, wenn man im Verhältnisse zu seinem Umfange auf die Zahl der schiff- und flößbaren Flüsse, auf den großen Reichthum an Landseen in Verbindung mit dem Kurischen und Frischen Haffe und die lang ausgedehnte Ostseeküste sieht. Ostpreußen giebt den zwölften Theil seiner Bodenfläche (30,8 Q.-M.), Lithauen und Masuren oder der Regierungsbezirk Gumbinnen den zwanzigsten Theil (15,9 Q.-M.) und Westpreußen den fünf- und vierzigsten Theil (9,4 Q.-M.) seines Flächeninhaltes den hier vorhandenen Gewässern ab. — Die klimatischen Verhältnisse des Landes stellen sich nicht ungünstig für die landwirthschaftliche Benutzung des Bodens: zwar bietet die langgestreckte Küste der Ostsee häufig eine nachtheilige Einwirkung stürmischer und rauher Winde, aber sie gewährt auch ihrerseits einen wesentlichen Vortheil im angemessenen Wechsel feuchter und trockener Witterung, so daß viel seltener das Unglück eines völligen Mißwachses für die Bewohner hier eintritt. Die Viehzucht erscheint von den ältesten Zeiten ab als ein Hauptnahrungszweig dieses Landes und ist in Gemeinschaft mit dem Ackerbau stets mit gleichem Eifer betrieben. Der große Reichthum an Wiesen wies vorzugsweise auf Pferde- und Rindviehzucht hin, wie schon von dem ältesten Geschichtsschreiber

des Deutſchen Ordens, Peter von Duisburg, die Begierde nach guten Pferden und die Menge derſelben bei den alten Preußen hervorgehoben wird. Nicht minder wird bei dieſem und dem noch weit älteren Slaviſchen Chroniſten Helmold des großen Ueberfluſſes an Wild und Fiſchen Erwähnung gethan, das koſtbare Pelzwerk der alten Preußen als ein eigenthümlicher Handelszweig gerühmt, der Auerochs und das Elenthier als gewöhnliches Wild in den Wäldern dieſes Landes anerkannt; von den letzteren iſt der Auer ſeit mehr als drei Jahrhunderten nur als eine Seltenheit noch in einem Walde bei Taplacken gehegt, aber auch hier unter der Regierung des Königs Friedrich Wilhelm I. bis auf das letzte Thier verſchwunden, während das Elen noch gegenwärtig in der Caporniſchen Heide bei Königsberg und in der Ibbenhorſter Forſt nordweſtlich von Tilſit in wenigen Exemplaren ſorgfältig geſchont wird.

Für die älteſten culturgeſchichtlichen Nachrichten über den Handelsverkehr dieſes Landes gewährt der Bernſtein den wichtigſten Anhaltspunkt. Nach den zuverläſſigſten Unterſuchungen wohl unzweifelhaft das Harz eines Baumes, welcher unter den jetzt im Lande vorhandenen Baumgattungen nicht mehr vorkommt, vielleicht durch den langen Aufenthalt in der Erde und unter dem Waſſer manchen chemiſchen Veränderungen ausgeſetzt, galt der Bernſtein bereits vor Chriſti Geburt in allen Küſtenländern des Mittelländiſchen Meeres, ſowohl in Europa wie in Aſien und Africa, als eine ſehr beliebte Luxuswaare und ſtand in hohem Preiſe, wie übereinſtimmend Pauſanias, Plinius, Tacitus und Solinus bezeugen. Selbſt der um fünf Jahrhunderte ältere Herodot weiſt ſchon auf ſeinen Fundort hin an einer Seeküſte im äußerſten Norden von Europa, und anderthalb Jahrhunderte ſpäter lernen wir aus den Berichten des Seefahrers Pytheas die Bernſteininſel Abalus kennen, die eine Tagereiſe von dem ſüdlichen Oſtſee-Küſtenlande Mentonomon entfernt liegen ſoll, und die wohl nicht zu gewagt als das heutige von drei Seiten durch die Oſtſee und das friſche Haff umſtrömte Samland angeſprochen wird. An den aufgeſuchten und allgemein anerkannten Bernſteinhandel ſchließt ſich der ſpärliche Zuſammenhang der hiſtoriſchen Bruchſtücke für unſre Landesgeſchichte an. Strabo und Tacitus, faſt Zeit-

genoſſen, nennen uns die Aeſtyer als die Bewohner des Landes; unter der Regierung des Kaiſers Nero wird der Römiſche Ritter Julianus zum Ankauf von Bernſtein dorthin geſandt; mit den Kaiſern Nero und Veſpaſianus beginnt die nicht unbeträchtliche Zahl der Römiſchen Münzen aus Kupfer und Silber, welche in der ganzen Provinz Preußen, aber vorzugsweiſe in Samland [1]) noch ausgegraben werden; die meiſten rühren aus den letzten Jahren des Kaiſers Marcus Aurelius und aus den erſten ſieben Jahren der Regierung des Commodus her, und ſind wenig oder gar nicht im Verkehr abgenutzt in die Erde gekommen, beweiſen mithin den regſten Verkehr in dieſer Zeit. Aus dem dritten Jahrhunderte kennen wir keine Kupfermünzen, die in Preußen ausgegraben ſind, wohl aber Silber-Denare, doch nur ſpärlich, alſo Abnahme des Verkehrs; aus dem vierten und fünften Jahrhunderte nur Goldmünzen, aber in reichlicherer Zahl, ſowohl von Weſtrömiſchen als Oſtrömiſchen Kaiſern, ſüdlich von friſchen Haffe (großer Fund zu Tromp bei Braunsberg) und in Samland gefunden. Daran reiht ſich das große Bernſteingeſchenk, welches die Aeſtyer zu Anfang des ſechsten Jahrhunderts an Theoderich den Großen, König der Oſtgothen, durch eine beſondere Geſandtſchaft überreichen ließen, wie uns noch jetzt das zierliche Dankſchreiben aus der Feder des Caſſiodorus in deſſen Werken als bedeutſame Urkunde aufbewahrt. Funfzig Jahre nachher nennt Jornandes, der Geſchichtſchreiber der Gothen, und wiederum faſt drei Jahrhunderte ſpäter Eginhard, der Biograph Carl's des Großen, die Aeſtyer in denſelben Wohnſitzen, wo auch der kühne Seefahrer Wulfſtan dieſelben beſucht, als er auf der Engliſchen Miſſion des Königs Alfred des Großen Handelsverbindungen in der Oſtſee für England aufzuſuchen ſich be-

1) Auf dem Rittergute Schreitlacken, $2^1/_4$ Meilen nördlich von Königsberg, $1^1/_2$ Meile ſüdlich von der Oſtſeeküſte, das gegenwärtig dem Generallandſchaftsrath Richter gehört, ſind in zwei verſchiedenen Ausgrabungen an derſelben Stelle im Jahre 1835 über 1100 Römiſche Kupfermünzen erſter und zweiter Größe gefunden. Die älteſten ſind von Veſpaſianus, Trajanus und Hadrianus, die ſpäteſten von Commodus und ſeiner Gemahlin Criſpina Der erſte Fund, 759 Münzen, kam ſogleich in meinen Beſitz; der zweite, ca. 350 Münzen, ganz aus denſelben Zeiten, iſt Eigenthum der Münzſammlung der Univerſität Königsberg.

mühte [2]). Die Galinder, Sudauer und Schalauer, drei Völkerſchaften in dem ſüdlichſten Theile von Oſtpreußen werden unterhalb der Wenden noch von dem Geographen Ptolemäus im zweiten Jahrhunderte angeführt. Bei dem weiteren Vordringen der Wenden nach Weſten, in die Landſchaften der Oder und Elbe, bleiben dieſe Völker in ihren alten Wohnſitzen zurück, und wir finden ſie noch im dreizehnten Jahrhunderte als die ſüdlichſten Bewohner des Preußenlandes. Daraus folgern wir wohl mit Recht, daß die Bewohner der Oſtſeeländer von dem rechten Ufer der Weichſel ab oſtwärts, nicht in den Strudel der großen Völkerwanderung in den erſten Jahrhunderten des Mittelalters mit hinein geriſſen worden ſind. Der Volksname Aeſtyer verſchwindet indeß in der zweiten Hälfte des zehnten Jahrhunderts, und in ſeine Stelle tritt der Name Pruzze oder Preuße als Collectiv-Bezeichnung für die Völker derſelben Gegenden ein. Der mit den Verhältniſſen des Nordens ſonſt gut vertraute Abt Helmold aus dem zwölften Jahrhunderte bezeichnet die Pruzzen bereits im Zeitalter des Kaiſers Otto III. als Gränznachbaren der mächtig aufſtrebenden Ruſſen, ohne die Lithauer oder Letten zu erwähnen.

Mit dieſer Zeit bricht ein ſicheres Tageslicht in der Geſchichte dieſes Landes an. Der mißglückte erſte Verſuch, das Chriſtenthum hieher zu verpflanzen und der Märtyrertod des Erzbiſchofs Adalbert von Prag in Samland (23. April 997), dem reichhaltigſten Bernſtein-Küſtenlande Preußens, bringt durch die Biographen dieſes Heiligen einen nicht mehr unterbrochenen hiſtoriſchen Zuſammenhang in unſere Kenntniß von dem Lande Preußen und ſeinen Bewohnern. Adam von Bremen, die älteſten Däniſchen Geſchichtſchreiber, die Nordiſchen Saga's, faſt alle Jahrbücher dieſer Zeit berichten über Adalbert, den erſten Apoſtel der Preußen, über den Handel der Samländer nach Schweden, über den Bernſtein. Daß dieſes koſtbare Landesproduct auch damals noch ſelbſt aus dem entfernten Oſten begehrt wurde, beweiſen die vielfach im Lande gefundenen Münzen

2) Die näheren Nachweiſe darüber habe ich bereits 1833 in meiner Abhandlung „Das Land Preußen und ſeine Bewohner vor der Ankunft des Deutſchen Ordens" geliefert; abgedruckt in Bd. III. der von mir herausgegebenen hiſtoriſchen Abhandlungen der Deutſchen Geſellſchaft zu Königsberg.

der Abaſſidiſchen Kalifen, am meiſten an beiden Ufern der Weichſel, wo die damalige große Landhandels-Straße aufhörte; aber auch zerſtreut über das ganze Land, ſelbſt mitten in Wäldern bei Trockenlegung ſumpfiger Stellen entdeckt [3]).

Den Slaven am nächſten verwandt, aber doch durch Sitten, häusliches Leben, Religion und Sprache wiederum entſchieden von dieſen getrennt, bilden die Preußen oder Pruzzen mit den Lithauern, Letten, Liwen und Kuren einen gemeinſamen Volksſtamm, der an der Weichſel ſeine weſtlichſte Gränze beſitzt und nach Oſten hin die Flußgebiete der Memel (Niemen) und Düna einnimmt. Die Germaniſirung iſt dieſem Volksſtamme erſt durch den Deutſchen Orden zugeführt und bis zur Reformation vollſtändig in den Städten erreicht, auf dem platten Lande nur theilweiſe in der Mitte der Provinz, wo die Herrſchaft des Deutſchen Ordens nicht gebrochen wurde, und unmittelbar auf das Herzogthum und die Herrſchaft des Hauſes Hohenzollern überging. In dem Wohnen in geſchloſſenen Dörfern, in der Vorliebe für das ſchnelle Pferd, in dem Gebrauch des Meth's und der berauſchenden Stutenmilch, in den Schmauſereien bei der Leichenbeſtattung, in dem ſcharfen Unterſchiede der Stände ſtimmten die alten Preußen mit den benachbarten Slaven überein: aber in der Kriegführung war der Waffengebrauch verſchieden. Die eigenthümlichen Waffen der Preußen waren die lange Streitkeule, außerdem ſechs bis acht Wurfkeulen im Gürtel, welche ſie auf eine geſchickte Weiſe zu ſchleudern verſtanden, endlich noch eine Steinſchleuder, aus welcher ſpitzgeſchärfte Wurfſteine geworfen wurden. Gefangene Feinde ſammt ihren Waffen und Pferden den Göttern durch den Feuertod zu opfern, erachtete dieſer Volksſtamm als eine unerläßliche Verpflichtung für die Wohlthat des Sieges. Blutrache für begangenen Mord an dem Thäter, oder einem ſeiner nahen Verwandten zu nehmen, erſchien den Preußen als ein nothwendiges Gebot, unblutige Beilegung der Rache durch gezahltes Wehrgeld konnte vom Deutſchen Orden nur mit großer Strenge

3) Im Jahre 1856 wurden im Walde von Schönwieſe zwiſchen Heilsberg und Landsberg 10 Arabiſche Münzen von Harun al Raſchid ab, beim Auskarren des Schlammes eines Teiches gefunden.

durchgeführt werden. Vielweiberei war erlaubt und wenigſtens der Haushalt mit drei Weibern keinem Freien unterſagt; das Weib mußte die niedrigſten Dienſte im Hausweſen verrichten, als Braut erkauft galt das Eheweib als ſächliches Eigenthum und ging nach dem Tode des Mannes als ererbtes Gut auf den Sohn über, dem es zu denſelben Dienſten wie dem verſtorbenen Hausherrn verpflichtet blieb. Die Kleidung ſtimmt nach der älteſten Beſchreibung genau mit der bei den heutigen unvermiſcht lebenden Lithauern und Letten überein. Für die gleiche Abſtammung der Preußiſchen, Lithauiſchen und Lettiſchen Sprache dienen als Beweis die Preußiſchen Namen in vielen Hunderten von Urkunden, die Ueberſetzung des kleinen Luther'ſchen Katechismus ins Alt-Preußiſche, zur Zeit des Herzogs Albrecht, ſowie die heutigen Hilfsmittel beider Sprachen von den Volksliedern (Dainos) ab. Noch mehr findet eine entſprechende Uebereinſtimmung in dem Götterdienſte ſtatt: derſelbe Cultus der drei Obergötter Perkunas, Pikullas, Potrimpus (Gott des Donners und Feuers, Gott des Todes und der Unterwelt, Gott des Waſſers und der Fruchtbarkeit) unter Bäumen, vor denen von den Prieſtern ein fortdauerndes Feuer unterhalten wurde; des Kurcho (Spenders der Speiſe und Getränke), der Laima als Helferin bei der Geburt und Schickſalsgöttin für die jungen Kinder: die gleiche Verehrung für Romove, als die Hauptſtätte des Prieſterdienſtes, für den dort wohnenden Kriwe als Oberprieſter und für ſeine Gehülfen in drei Abſtufungen, den Waidelı oder Waidelotti in zwei Klaſſen und den Siggonoti oder Siggonen.

Neue Miſſionsverſuche für die Einführung des Chriſtenthums in Preußen gingen fortan gleichen Schritt mit den Unternehmungen der mächtigen Polen-Fürſten, das Land von der Südweſtſeite her zu erobern. Bruno von Querfurt, vom Papſt Sylveſter II. 1005 bereits zum Erzbiſchofe im Lande der Heiden ernannt, erlitt am 14. Februar 1008 im Lande Culm oder Sudauen den Märtyrertod, als er zu ſorglos mit achtzehn Gefährten tief in das Land drang und kühn die heiligen Stätten des Cultus verletzte. Boleslaw I. Herzog von Polen unterwarf 1015 das Land bis an das friſche Haff, während in derſelben Zeit König Canut von Dänemark 1016 mit ſeiner Flotte die Pommerſche und Samländi-

ſche Küſte beſetzte, und bis an ſeinen Tod (1036) den Titel eines Königs von Samland behauptete. Doch die inneren Kriege in beiden Reichen Dänemark und Polen ließen dieſe Fremdherrſchaft in Preußen nicht feſt wurzeln. Dänen und Polen wechſelten im Laufe des eilften Jahrhunderts noch zu drei verſchiedenen Malen das Kriegsglück in ihren Angriffen auf die ihnen am günſtigſten gelegenen Theile Preußens, ohne das eroberte Land auf längere Zeit mit ihren Staaten vereint zu erhalten. Im zwölften Jahrhunderte gab Dänemark ſeine Kriegszüge nach Samland auf, und die Preußen gingen zu der entgegengeſetzten Rolle des Angreifers über, indem ſie dazu durch die immer erneuerten Erbſtreitigkeiten in der Polniſchen Dynaſtie ermuthigt wurden. Als aber der entſchloſſene und kräftige Boleslaw IV. bei der Theilung des Polniſchen Reichs nach Boleslaws III. Tode (1138) auf ſeinen Antheil Maſovien und Cujavien erhielt, erneuerte er mit glücklichem Erfolge den Kampf mit den nordöſtlichen Nachbaren und eroberte die Lande Culm und Dobrin, in welchen nunmehr die Polen ſich dauernd anſiedelten und bis nach Galinden und Sudauen ſich ausbreiteten, geſichert und in Verbindung mit dem ſüdlich in gleicher Ausdehnung ſich erſtreckenden Maſovien. Die Preußen blieben darauf zwanzig Jahre Bundesgenoſſen des Herzogs von Maſovien und halfen ihm im Kampfe gegen ſeine Brüder, wobei ſie das Kriegshandwerk der geübteren Polen näher kennen lernten. Boleslaw hielt ſich dann für kräftig genug durch Waffengewalt das Chriſtenthum in Preußen zur vollen Anerkennung zu bringen, und damit zugleich das chriſtlich gewordene Land mit ſeinem Staate dauernd zu verbinden. Zuerſt ſchien 1158 der glücklichſte Erfolg ſein Unternehmen zu krönen, ganze Gaue in Pomeſanien empfingen das Waſſer der heiligen Taufe, bis zur Nogat wurde das chriſtliche Kreuz aufgepflanzt, aber das verletzte Prieſterthum wartete nur auf den Abzug des großen Polniſchen Heeres, um den allgemeinen Abfall zum alten Götterglauben wieder hervorzurufen. So raſch wie die Bekehrung vorgegangen war, ſo eilig mußte der katholiſche Klerus aus ſeinem neu-erworbenen Sitze ſich flüchten. Im Rachekriege 1161 erzwang zuerſt die Polniſche Uebermacht den Rückzug der Preußen über die Oſſa, dann aber wurde durch die

Hinterliſt der Preußen das Polniſche Heer in einen moraſtigen Wald Pomeſaniens hineingelockt, wo Boleslaw die entſchiedenſte Niederlage erlitt, die auserleſene Blüthe des Polniſchen Adels einbüßte und nur mit genauer Mühe das eigene Leben rettete. Polen war durch dieſen Zug auf mehr als ein Jahrzehent erſchöpft und das Chriſtenthum auf Preußiſchem Boden wieder ausgerottet. Unter dem zweiten Nachfolger Boleslaws IV., dem Herzoge Caſimir, wurde zwar 1192 wieder ein verheerender Streifzug, mit Hülfe der Fürſten Pommerns und Schleſiens, über die Oſſa in die Landſchaft Pomeſanien unternommen, auch die Tributpflichtigkeit derſelben an Polen wieder hergeſtellt, jedoch eine förmliche Unterwerfung eben ſo wenig zu Stande gebracht, als die Einführung des Chriſtenthums mit Gewalt nicht mehr erneuert wurde. Ein neuer Bürgerkrieg zwiſchen den unmündigen Erben Caſimir's und ihrem Oheime (1194—1202) lähmte Polens Einfluß auf die Nachbaren die Oberherrlichkeit über Pomeſanien ging wieder verloren, und nur eine ſehr zweideutige und oft bekämpfte über das Land Culm blieb für Polen beſtehen. Der jüngſte Erbe Conrad erhielt 1206 in friedlicher Theilung das Herzogthum Maſovien, Cujavien und die Oberherrſchaft über das Land Culm. An und für ſich ein wenig befähigter Fürſt, ohne perſönlichen Muth, gedachte Herzog Conrad doch, in Erinnerung an das gemeinſame Ziel der früheren Pläne, die Ueberwältigung der durch ihre Kriegsluſt gefährlichen Nachbaren an der Weichſel vermittelſt der religiöſen Bande wieder herbeizuführen. Er begünſtigte die Miſſion des Abts Gottfried von Lukina in Polen, der in Pomeſanien auf friedlichem Wege mit religiöſer Milde zwei vornehme Preußen zum Chriſtenthume überführte, um ſie als fördernde Vermittler des großen Werkes zu benutzen. Noch entſchiedener unterſtützte Herzog Conrad das Unternehmen des Ciſtercienſer-Mönchs Chriſtian aus dem benachbarten Kloſter Oliva, welches Pommerellen's erſter chriſtlicher Fürſt Subislaw I. 1170 zwiſchen Danzig und der Oſtſeeküſte geſtiftet hatte. Chriſtian, von der Natur durch geiſtige Anlagen, ſowie durch ſeine ſittliche Ausbildung und Charakterfeſtigkeit, trefflich zu einem erfolgreichen Miſſionswerke ausgeſtattet, mit der Landesſitte des Preußiſchen Volks durch langgewohnte

Nachbarſchaft und Erlernung ſeiner Sprache bekannt, begann 1208 das Predigen der chriſtlichen Lehre ſowohl für die Bewohner der Landſchaft Culm, als die der benachbarten Grenzgebiete Löbau's und Pomeſanien's, indem er ohne Hohn gegen den alten Götterglauben, ohne Drohung der weltlichen Strafe durch ein nachfolgendes Heer mit Brand und Todſchlag, den inneren Menſchen für die Religion eines beſeligenden Friedens zu gewinnen ſich bemühte. Es gelang ihm in zwei Jahren eine größere Zahl als ſelbſtſtändige Chriſten zu erziehen. Darauf trat er eine Reiſe nach Rom an, um von dem mächtigen Papſte Innocenz III. Bullen und Ermahnungsſchreiben an die umherwohnenden Fürſten und Biſchöfe zur Beſeitigung aller Hinderniſſe für das gedeihlichere Emporkommen des Chriſtenthums in Preußen zu erhalten.

Während Chriſtian's Abweſenheit landete der Dänenkönig Waldemar II. mit einer zahlreichen Flotte in Samland, hielt einen verheerenden Raubzug bis an die Weichſel und ging dann nach Pommern über, ohne hier eine feſte Beſitzung für die Dauer zu erwerben, oder die chriſtliche Kirche kräftiger zu unterſtützen. Aber Chriſtian's Miſſionsarbeit hatte nach ſeiner Rückkehr, immer auf der milden Bahn beharrend, ſeine Lehren bis zur Ueberzeugung wirkſam zu machen, einen noch raſcheren Fortgang durch ganz Pomeſanien und das nördlich daranſtoßende Pogeſanien bis an das friſche Haff. Nachdem er mehreren bekehrten Preußen von höherem Stande und geiſtlichen Brüdern ſeines Ordens die Fortſetzung der Chriſtianiſirung der Preußen überlaſſen konnte, unternahm Chriſtian die zweite Reiſe nach Rom, wo er vom Papſt Innocenz III. im Februar 1215 zum erſten Biſchof in Preußen erhoben wurde. Aber damit war auch das Werk der friedlichen Culturentwickelung unſeres Landes wieder unterbrochen, denn ſeine zweite Entfernung aus Preußen hatte dem Haſſe der verdrängten Prieſterſchaft die Mittel wieder dargeboten, um auf einmal einen allgemeinen Abfall der Pogeſanier und Pomeſanier zu Stande zu bringen, die mit wilder Wuth alle Werke des Chriſtenthums vernichteten und ſeine Bekenner mordeten, endlich die Lande Culm und Löbau grauſenhaft verwüſteten und die Schaaren des feigen Herzogs Conrad von Maſovien über die Drewenz hinaus verfolgten. Die Widerſtandskraft der

Preußen war jetzt um ſo ſtärker, als auch die Völker aus der Mitte dieſes Landes hineingezogen und die Vertheidigungsmittel der Polen völlig geſchwächt waren. Biſchof Chriſtian griff nun nach dem Verſuche eines Kreuzzuges, wodurch die Bremiſchen Miſſionare dreißig Jahre vorher von Riga aus die Bewohner Liefflands gleicher Abſtammung überwältigt hatten. Papſt Honorius III. ertheilte dazu die Genehmigungsbulle 1217 in demſelben Umfange, wie ſein Vorgänger gegen die Liwen. Nach dem neuen verheerenden Zuge der Preußen gegen die chriſtlichen Kirchen in Culm, Löbau und Maſovien 1218 erfolgten die Kreuzpredigten Chriſtian's ſowie die der Polniſchen, Deutſchen, Böhmiſchen und Ungariſchen Biſchöfe; im Frühjahre 1219 verſammelten ſich zahlreiche Kreuzſchaaren aus Deutſchland, Böhmen, Mähren, Schleſien und Ungarn an der Weichſel und Drewenz. Aber der Erfolg des Kreuzzugs blieb bedeutungslos, wiewohl vier Jahre nach einander die Kreuzfahrer und ihre Ergänzungsſchaaren die ſüdweſtlichen Landſchaften beſetzten und durchſchwärmten, jedoch nicht tiefer in das innere Land eindrangen und nichts Weſentliches für die Einwurzelung der chriſtlichen Lehre und Sitten ausrichteten. Nur Herzog Heinrich von Schleſien baute 1222 die alte von den Preußen zerſtörte Burg Culm zur Hauptfeſte des Landes aus, und verband mit derſelben längs der Gränze ringsumher eine Reihe gegen den erſten Ueberfall ſchützender Burgen. Herzog Conrad von Maſovien trat einen großen Theil ſeiner Beſitzungen in der Landſchaft Culm an Chriſtian ab, ſo daß als erſter chriſtlicher Landesherr der Biſchof ſeinen Sitz in Culm nahm und eine eigene kleine Heeresmacht zum Schutze ſeiner Diöceſe bildete. Aber mit dem Abzuge der Kreuzſchaaren waren auch die Raubangriffe der Preußen wieder in verſtärktem Maaße zurückgekehrt, und neue Hilfsmittel mußten von Chriſtian erſonnen werden, wenn er nicht ſeinen Miſſionsplan ganz aufgeben wollte. Die Stiftung eines eigenen Ritterordens, „der Ritterbrüder Chriſti von Dobrin" 1224, denen er das Gebiet von Dobrin an der Drewenz ſchenkte, hatte kein Gedeihen, weil der Geiſt eines ſolchen Ritterthums dem Charakter des damaligen Slaviſchen Adels zu fremdartig erſchien, Deutſchland zu entfernt lag, und bereits 1225 bei

einem neuen Streifzuge der immer mehr verstärkten und vereinigten Preußen die Mehrzahl der Brüder von Dobrin in einem Kampfe an der Drewenz erlag. Mit der steigenden Kriegsnoth und der wachsenden Gefahr für Masovien stellte sich ein vertrauteres Verhältniß zwischen Herzog Conrad und Bischof Christian ein, und beide wandten sich nunmehr an den Hochmeister des Deutschen Ordens, Herrmann von Salza, dessen gewichtvolle Persönlichkeit diesem Ritterorden in kurzer Zeit bedeutendes Ansehen und umfangreiche Besitzungen gewonnen hatte. Polnische Gesandte erschienen bei dem Hochmeister in Italien, und boten das Geschenk der Landschaften Culm und Löbau an, wenn der Deutsche Orden für die Dauer hier sich ansiedeln und seinen kräftigen Arm für die Vertheidigung und Fortpflanzung des Christenthums in diesem Lande widmen wollte. Herrmann von Salza erwog bei seiner Besonnenheit und politischen Erfahrung das lockende Anerbieten in allen Beziehungen, um nicht die rasch gehobene Macht seines Ordens in einem fruchtlosen Unternehmen zu zersplittern: inzwischen die gewichtvolle Situation für die zukünftigen Aussichten des Ordens ließ seine Entscheidung für die Annahme fallen. Während der Hochmeister im März 1226 zwei kriegserfahrene Ordensritter zur Einleitung und weiteren Vorbereitung des großen Werks nach Masovien entsandte, erwarb er von Kaiser Friedrich II., als weltlichem Oberherrn aller von Heiden bewohnter Länder, eine Schenkungsurkunde nicht nur für Culm und jede neue Erwerbung von dem Herzoge von Masovien, sondern auch für alle künftigen Eroberungen auf den Gebieten nichtchristlicher Völker. Der Papst Honorius III. gewährte auch seinerseits, alle Privilegien des Deutschen Ordens auf diese neu zu gewinnenden Landschaften auszudehnen, indem jeder Christ unter angelegentlichster Verheißung des päpstlichen Segens ermahnt wurde, dies große Unternehmen zur Verherrlichung des Christenthums kräftigst zu unterstützen.

Mit regstem Eifer ohne alle Unterbrechung wurde darauf die Eroberung des Landes in fünf und funfzig Jahren ausgeführt, gleichzeitig aber mit dem vollständigen Uebergang des Volkes zur christlichen Lehre sind auch Deutsche Cultur, Sprache, Recht und Sitten hier so gründlich

eingebürgert, daß bis zur Ausmündung der Memel in Stadt und Land Deutſches Volksthum herrſcht, nur in dem bemerkenswerthen ſcharf ausgeprägten Charakter, daß ſämmtliche Deutſche Gaue ihre gemeinſchaftliche Hülfe dazu hergegeben und einen Theil ihrer Bewohner als Anſiedler im neuen Deutſchen Vaterlande zurückgelaſſen haben, mithin der Baier wie der Franke, der Schwabe wie der Weſtphale und Sachſe, der Rheinländer wie der Tyroler, theilweiſe ſeine Geſchlechter, ſeinen Dialect, ſeine Induſtrie und Lebensweiſe in den einzelnen Landſchaften Preußens mit vorherrſchendem Einfluſſe auf noch jetzt nachgebliebene Zuſtände finden werden. In eilf für ſich beſtehende Landſchaften, die auch oft vereinzelt kämpften, wohl niemals im geſchloſſenen Bunde ſich befanden, war Preußen getheilt, als der Eroberungskrieg des Deutſchen Ordens begann. Culm die ſüdweſtlichſte an der Weichſel nebſt den Gebieten von Löbau und Saſſau, welche von der Drewenz, den Quellen der Alle, der Soldau und der Welle umſchloſſen waren; nördlich von derſelben Pomeſanien längs der Weichſel und Nogat bis zum Drauſen- und Geſerich-See, öſtlich davon Pogeſanien bis zur Ausmündung der Paſſarge in das friſche Haff: zwiſchen der Paſſarge und der oberen Alle bis nach Galinden hin, der Gränzlandſchaft an Maſovien öſtlich vom Lande Culm, erſtreckte ſich Warmien oder Ermland, mit der Nordgränze am friſchen Haffe. Durch den Pregel, ſowie von zwei Seiten von der Oſtſee und öſtlich von der Deime abgeſchloſſen lag das Bernſteinland Samland, welchem ſüdlich vom Pregel bis zur Alle, Natangen ſich anſchloß; ſüdlich von dieſer Landſchaft längs der Ermländiſchen Gränze befand ſich Barten und reichte bis Galinden und Sudauen, den beiden ſüdlichſten Landſchaften an der Polniſchen Gränze von Maſovien und Podlachien. Die beiden nordöſtlichen Landſchaften hießen Nadrauen, das obere Pregelgebiet bis zur Lithauiſchen Gränze, und Schalauen auf beiden Ufern des Memelſtromes bis zum Kuriſchen Haffe. Die Bevölkerung iſt nach der Dauer des Krieges und der Zahl der kampffähigen Streiter oft übertrieben ſtark angenommen, ſie darf ſicher mit der Hälfte der gegenwärtigen nicht verglichen werden, wenn auch zugegeben werden muß, daß große Waldungen in Galinden und

Sudauen auf beackertem Boden erſt in chriſtlicher Zeit entſtanden ſind, wobei allerdings die Kämpfe mit Polen und Lithauen im vierzehnten und funfzehnten Jahrhunderte und die fürchterlichen Verwüſtungen des Tartaren-Einfalls im Jahre 1656 mit in Anſchlag zu bringen ſind, da wir das Verſchwinden ganzer Kirchſpiele aus dieſer Zeit, wie auch ſelbſt in Samland für viele Dorfgemeinden aus den Kriegen der Schweden unter Guſtav Adolph und Carl V., durch ſichere Documente nachweiſen können.

Der erſte Landmeiſter Preußens, Herrmann Balk, gebrauchte vier Jahre 1228—32 zur völligen Unterwerfung der Landſchaft Culm, die dennoch erſt durch den Kreuzzug des Burggrafen Burchard von Magdeburg mit 5000 Sachſen und Thüringern gelang, mit welchen doppelt ſo ſtarke Schaaren aus Süd-Deutſchland, Böhmen und Pommern an der Weichſel ſich vereinigten. Die erſten großen Ordensburgen Thorn und Culm (1231—32) wurden als Hauptſtützpunkte erbaut und mit Städten verbunden, die nur von Deutſchen Anſiedlern bevölkert wurden. Das ihnen vom Landmeiſter in der Culmer Handfeſte verliehene Stadtrecht war dem Magdeburgiſchen entlehnt und diente ſpäter vorzugsweiſe als Norm für die übrigen Statuten der Städte: daher die bleibende Verbindung mit dem Deutſchen Rechte und noch nach zwei Jahrhunderten die Einholung der Urtheile des Magdeburger Schöppenſtuhls in zweifelhaften Fällen. In den nächſten vier Jahren wurde der blutigſte Krieg gegen die Pomeſanier und Pogeſanier fortgeſetzt mit Hülfe der Herzoge Swantepolk und Sambor von Pommerellen; die eroberte Inſel Quidzin, von den zuſammenſtrömenden Flüſſen Nogat und Liebe gebildet, wurde zum Aufbau der Ordensburg Marienwerder (1233) benutzt, und nach der entſcheidenden Schlacht an der Sirgune (Sorge), wo 20,000 gewaffnete chriſtliche Krieger für den Orden kämpften, wurde der Sieg bis an das friſche Haff verfolgt. Neue große Schaaren Kreuzfahrer kamen unter dem Markgrafen Heinrich von Meiſſen 1234 zur Eroberung des hartnäckig vertheidigten Gebietes Reyſine, welches in dem Ordensſchloſſe Rieſenburg die Zwingfeſte für die unterworfenen Bewohner erhielt. Die erſte Burg Elbing wurde noch von den Sachſen unter Heinrich, von deſſen Zuge viele Kreuzfahrer als Anſiedler im Lande blieben, auf

einer Insel unmittelbar am frischen Haff als Stützpunkt für die ferneren Unternehmungen gegen die Pogesanier und Varmier angelegt. Der Landmeister Herrmann Balk leitete den Krieg mit großer Vorsicht und Beharrlichkeit; um bei dem durch Wald und Sümpfe durchschnittenen Boden die Verbidung mit den südlich gelegenen Ordensburgen nie zu verlieren, war er längs der Weichsel und Nogat vorgeschritten, und wählte darauf das frische Haff als die vermittelnde Richtung der Kampflinie gegen die Varmier. Eine im Mittelalter so häufig erscheinende ansteckende Krankheit setzte der rascheren Vollendung des Krieges ein Ziel; von den heidnischen Priestern als Strafe für den Abfall zum Christenthume ausgelegt, verkündigten dieselben den Befehl ihrer Götter zum allgemeinen Aufstand gegen die eingedrungenen Christen als einziges Heilmittel. Noch einmal schwankte die Entscheidung, ob Christenthum und Deutsche Cultur auch hier ihre dauernde Stätte finden sollten. Elbing und viele andere mit Deutschen Befestigungen geschützte ehemalige Preußische Burgen wurden von Grund aus zerstört, Pogesanien und der größte Theil von Pomesanien gingen wieder verloren, und nur der Mangel an Eintracht bei den Gegnern schützte den Orden gegen die Gefahr eines gemeinsamen Bundeskrieges der Preußen. Die Verbindung des Deutschen Ordens mit dem der Schwertbrüder in Liefland (1237) gewährte jetzt keine Hülfe, sondern vergrößerte vielmehr die Schwierigkeit der Vertheidigung, da auch in Liefland durch einen allgemeinen Aufstand der Liwen und die Feindseligkeit des Dänischen Königs Waldemar II. die dortigen Angelegenheiten verzweifelt standen. Aber derselbe Landmeister Herrmann Balk erhielt auch vom Hochmeister das Landmeisterthum in Liefland, und nach zwei Jahren (1237—39) waren sämmtliche Bedrängnisse beseitigt, die Sache des Deutschen Ordens und des Christenthums stand wieder völlig gesichert, und der Ordensstaat an der Ostsee war über die Düna hinaus in seiner ersten Anlage begründet, um schon nach einem Jahrhunderte in seiner Culmination unter dem Hochmeister Winrich von Kniprode zu den mächtigeren Staaten Europa's gezählt zu werden.

Fast jährlich erschienen in dieser Zeit Zuzüge der Kreuzfahrer aus dem nördlichen und mittleren Deutschland, um in Preußen auf leichtere

Weiſe das Gelübde für Theilnahme an einem heiligen Kampfe gegen die Heiden ablöſen zu können. Preußen wurde für die Deutſchen in der That ſeit 1240 das leichter zu erreichende Paläſtina, aus dem die eben ſo ehrenvolle Rückkehr geſicherter galt und überdies bald der Reiz anlockte, unter Deutſchen Brüdern ein angemeſſenes Grundbeſitzthum auf Koſten der Heiden erwerben zu können. Lübecker Kaufleute hatten 1237 eine Colonie ihrer Stadt in der etwas entfernter von der Ausmündung des Elbingfluſſes in das friſche Haff wieder aufgebauten Stadt und Ordensburg Elbing angelegt, und als Stadt-Statut mit Genehmigung des Landmeiſters ihr Lübiſches Recht dorthin verpflanzt. Mit der Hülfe des ſtattlichen Kreuzzugs unter Herzog Otto von Braunſchweig 1240 wurden die Warmier und Natanger nach einer harten Schlacht, in der Nähe von Balga im Huntauer Gebiete, unterworfen und 1241 der Feldzug gegen die Barter fortgeſetzt. Die Preußiſchen feſten Plätze mußten einzeln, oft nach ſehr hartnäckiger Vertheidigung erobert werden, und gewöhnlich benutzte man ihre wohlgelegene Stellung, um ſie nach Deutſcher Art zu größern Ordensburgen umzubauen, an welche ſich dann durch zurückgebliebene Theilnehmer, wie von des Braunſchweiger Herzogs Schaaren wiederum viele das Colonat in Preußen gewählt hatten, Stadtgemeinden bildeten, die nach ihrer allmähligen Vergrößerung bisweilen erſt im 14. Jahrhunderte Statuten zum Stadtrecht erlangten. So entſtanden die Städte Braunsberg an der Paſſarge, Röſſel an der Zain, Heilsberg an der Alle, Bartenſtein, Schippenbeil, Kreuzburg u. ſ. w. Neue Gefahren brachen über die Ordensherrſchaft aus durch das Vordringen der Mongolen bis in Maſovien, Großpolen und Schleſien, bevor ſie durch die große Schlacht auf der Wahlſtatt bei Liegnitz abgewandt wurden; noch größere Gefahren entwickelten ſich durch die Eiferſucht der benachbarten Fürſten, welchen die wachſende Macht des Deutſchen Ordens an der Oſtſee bedenklich für ihre eigene Sicherheit erſchien. Swantepolk, Herzog von Pomerellen, drang 1242 über die Weichſel nach Pomeſanien und Culm vor, wiegelte die Warmier, Natanger und Barter zur gemeinſchaftlichen Theilnahme auf, und über 4000 Deutſche Anſiedler wurden erſchlagen. Indeß die Vertheidigung des Landes war jetzt durch eine Reihe von Ordensburgen

ſicher geſtellt, weil dieſe in einer Entfernung von zwei bis drei Meilen gegenſeitig ſich unterſtützen konnten und die Ordens-Comthure ſich auf die Vertheidigung beſchränkten. Gegen die Pomerellen-Fürſten reizte der päpſtliche Legat zu Gunſten des Ordens die Polniſchen Fürſten auf, Süddeutſchland kam jetzt gleichfalls zum ſtärkeren Bewußtſein ſeiner Verpflichtungen für den gemeinſamen Ritterbund aller Deutſchen, Herzog Friedrich von Oeſterreich zog nach Preußen mit ſtarken Kreuzſchaaren aus Schwaben, Baiern und Oeſterreich 1245, und ſelbſt der Hochmeiſter Heinrich von Hohenlohe begab ſich 1246 als der erſte dieſes höchſten Amtes im Deutſchen Orden nach ſeiner Oſtſee-Provinz, welche er bis an den Pregel, mit Ausnahme der beiden an der Polniſchen Gränze belegenen Striche Galinden und Sudauen, als geſicherte Eroberung durchreiſen konnte. Dennoch ließ Papſt Innocenz IV. durch ſeinen Legaten Opitzo einen neuen Kreuzzug gegen die Preußen predigen, auf deſſen Anlaß 1247 und 1248 wiederum ſehr große Heereszüge aus allen Theilen Deutſchlands herüberkamen, darunter Markgraf Otto von Brandenburg, Biſchof Heinrich von Meiſſen, viele Ritter aus Weſtphalen, Franken und Sachſen, welche auf ihrem Anzuge nach der Weichſel Pomerellen ſo ſtark heimſuchten, daß Herzog Swantepolk einen demüthigen Frieden mit dem Orden nachſuchte und ſich von allen Verbindungen mit den Preußen löſte. Die Verſtärkung der Befeſtigungslinie durch Ordensburgen wurde nicht verabſäumt, Chriſtburg, Stuhm, Brandenburg am friſchen Haffe wurden mit friſcher Deutſcher Hülfe und den Frohndienſten der unterworfenen Landesbewohner erbaut, aber es wurde auch gleichzeitig eine Sicherſtellung der Rechte für die neuen Chriſten unter der Vermittelung des päpſtlichen Legaten Jacob Pantaleon von Lüttich garantirt. Dieſer dauerhafte Frieden vom 7. Februar 1249 verblieb ſpäterhin als Grundlage für die Unterwerfungsverträge der letzten Landſchaften im Norden und Oſten. Seine Hauptbeſtimmungen gewährten perſönliche Freiheit für jeden Bekenner des Chriſtenthums, freien Erwerb des Eigenthums jeder Art, wobei jedoch das unbewegliche nur in gerader Linie, oder in der Seitenlinie bis auf männliche Geſchwiſterkinder vererben ſollte, und in deren Ermangelung an den Orden als Landesherrn zurückfiel. Der Verkauf

deſſelben war nur inſofern verſtattet, als eine ausreichende Bürgſchaft für keinen ſpäteren Rückſchritt zum Heidenthume geleiſtet wurde, während das bewegliche Vermögen für Jedermann zur freien Verfügung ſtand. Die Vorſchriften und Gebräuche des Heidenthums mußten natürlich von den Beſiegten ganz aufgegeben, die Forderungen der chriſtlichen Kirche genau beobachtet, Ehen nur mit einer Frau und in den kirchlich nicht verbotenen Graden geſchloſſen werden. Die Dienſte und Leiſtungen gegen die zunächſt benachbarte Ordensburg, ſowie die Art ihrer Kriegshülfe zu Pferde (für die größeren Grundbeſitzer), oder zu Fuß mit Deutſchen oder Preußiſchen Waffen, wurden in den einzelnen Güterverſchreibungen genau beſtimmt. Völlige Gleichſtellung in Bezug auf Rechtsverhältniſſe wurde den Preußen ſelbſt gegen die Mitglieder des Ordens und der Geiſtlichkeit eingeräumt, jeder perſönliche Vorzug mit Einſchluß der Theilnahme am Deutſchen Orden konnte von den Preußen in Anſpruch genommen werden. Die kirchlichen Verhältniſſe des Landes waren ſchon nach dem Tode des erſten Preußiſchen Biſchofs Chriſtian 1243 durch den päpſtlichen Legaten Wilhelm von Modena geordnet worden, indem nach ausdrücklicher Vorſchrift des Papſtes Innocenz IV. vier Biſchöfe der chriſtlichen Kirche in Preußen vorſtehen, und, wie früher der erſte Biſchof Chriſtian, den dritten Theil des Landes und ſeiner Einkünfte in der abgegränzten Diöceſe für ſich beſitzen ſollten, während der Orden auf die zwei übrigen Drittheile des Landes dieſer Diöceſe zu ſeiner eigenen Erhaltung und für die Vertheidigung des geſammten Landes angewieſen war. Dieſe vier Bisthümer hatten inzwiſchen einen Umfang von ſehr verſchiedener Größe: das kleinſte in Culm, umfaßte nur die gleichnamige Landſchaft nebſt den Gebieten Löbau und Saſſau, das zweite, Pomeſanien in Marienwerder, war auch auf Pogeſanien ausgedehnt, das dritte, Ermland in Braunsberg, verwaltete Warmien, Natangen und Barten, zu dem vierten, Samland, ſollten alle noch nicht eroberten Landſchaften gehören, deren Dimenſionen man aber damals noch nicht kannte[4]).

4) Dies veranlaßte nach der Eroberung Samlands, Nadrauens, Schalauens, Galindens und Sudauens vielfache Streitigkeiten zwiſchen dem Landesbiſchofe für dieſe

Nach vierjähriger Ruhe (1249—53) wurde der Kampf gegen Samland unternommen, das mit Schalauen und Nadrauen zur gemeinschaftlichen Vertheidigung sich verbunden hatte. Die große Streitkraft und die hartnäckige Ausdauer der Samländer veranlaßte einen neuen Kreuzzug, den stärksten, welcher in dieses Land gekommen ist. Ueber 70,000 Krieger rückten unter der Führung des Königs Ottocar von Böhmen, des Erzbischofs Heinrich von Cöln, des Markgrafen Otto von Brandenburg, mit vielen Süddeutschen Grafen und Bischöfen gegen den Pregel vor (1254). Fast kein Deutscher Gau fehlte diesmal, ohne nicht zahlreiche Genossen zur Ostseeküste entsandt zu haben. Diese Uebermacht erzwang in wenigen Wochen durch Ueberrumpelung die allgemeine Annahme der christlichen Taufe in Samland, und als neue Schutzwehr des eroberten Landes wurde auf den waldigen Hügeln Twangste am Pregel, auf Anlaß und zu Ehren des Böhmenkönigs Ottocar, (1255) Königsberg erbaut. Die Fortsetzung des Kampfes gegen die Nadrauer und Schalauer schloß sich unmittelbar an und verlangte gegen sechs Jahre (1256 bis 1261), indem als Stützpunkte für denselben die Ordensburgen zu Labiau an der Deime (1258) und Georgenburg am Pregel (1259) errichtet wurden. Wiederholte Aufstände der Natanger, Samländer, im Vereine mit den Nadrauern und Schalauern, wurden in den Jahren 1261—65 stets durch neue Zuzüge von Kreuzfahrern, namentlich jetzt aus den Rheinlanden und Westphalen, wenn auch oft mit sehr großem Verluste von Seiten der Ordensritter wie der Kreuzfahrer unterdrückt, aber es galt nicht mehr die Sicherstellung der Zukunft des Landes, weil ein ansehnlicher Theil der Mitstreiter bereits aus treu im Christenthum verharrenden Preußen bestand. Doch erließ Papst Clemens IV. fast jährlich noch neue Bullen als Ermahnungsschreiben an die Deutschen Bischöfe, unermüdet für den Deutschen Orden frische Schaaren von Kreuzfahrern aus ihren Sprengeln zu fordern. Das neue Bisthum Samland war unterdessen

---

ausgedehnten Territorien und der Ordensverwaltung, weil diese dem Bischofe nur den dritten Theil der Einkünfte aus dem engeren Gebiete Samland's, nicht aus seiner gesammten Diöceſe überweisen wollte.

eingerichtet und ſein Biſchof hatte den biſchöflichen Sitz in der Burg Schonewiek am friſchen Haff 1269 genommen, durch die 1265 in der Nähe angelegte Ordensburg Lochſtädt gedeckt, weshalb auch die nach und nach hier ſich anſammelnde Stadtgemeinde 1303 ſich Biſchofeshauſen, Viſchofeshauſen, Viſchhauſen benannte (ſeit dem 16. Jahrhunderte verſtümmelt in Fiſchhauſen übergegangen). Von jetzt ab verwandelte ſich der allgemeine Bekehrungskampf in einen Kleinkrieg um, der von einzelnen Ordensburgen aus geführt, nur dann heftig entbrannte, wenn ein kühner Preußen-Führer, wie der Varmier Glappo oder der Sudauer Scomande durch eine gelungene That größere Diſtricte zum erneuerten Abfall vermochte. Doch die Hülfe der Kreuzfahrer blieb auch jetzt nicht aus, und noch 1272 brachte Markgraf Dietrich von Meiſſen einen ſo ſtattlichen Heereszug in das Land, daß er an Zahl der Krieger nur durch den unter Ottocar übertroffen wurde. Die Sumpfgegenden von Pogeſanien und Ermland, Galinden, Nadrauen und Schalauen büßten nach Niedermetzelung von vielen Tauſenden Vertheidigern der alten Religion ihre Unabhängigkeit ein. Wie Tapiau, an der Einmündung der Deime in den Pregel, bereits 1265 gegen die Nadrauer, ſo wurden Neidenburg, Ortelsburg und Johannisburg 1266—68 gegen die Galinder und Sudauer als Centralpunkte zur unausgeſetzten Abwehr und Erneuerung des Kampfes gerüſtet. Schon mehr den innern Angelegenheiten des Landes konnte der Landmeiſter Conrad von Thierenberg der ältere ſich widmen, wie er denn durch die erſte Anlage der Marienburg an der Nogat in dem die Niederung beherrſchenden Hochſchloſſe (1274—76) ſich ein dauerndes Denkmal geſetzt hat (vergl. unten den eigenen Artikel über Marienburg.) Von ihm und ſeinen Nachfolgern im Landmeiſteramte, Conrad von Thierenberg dem jüngeren und Meinhard von Querfurt (1284—98), rühren her die zur wahren Landeswohlfahrt geſchütteten Dämme der Weichſel und Nogat, wodurch die überaus fruchtbaren Niederungen für den ergiebigſten Ackerbau ſicher geſtellt wurden und ſehr bald nicht nur die Kornkammer für ihr Vaterland bildeten, ſondern auch durch ihren Ueberfluß an Getreide den Seehandel kräftig belebten und einen angemeſſenen Waarenaustauſch ver-

mittelten. Dieſe Landmeiſter zuſammen verwandten raſtlos ihre Aufmerkſamkeit auf den Neubau von Burgen, daß zuletzt eine dreifache Kette derſelben von Südweſten nach Nordoſten geſchloſſen wurde, gleichzeitig zum Schutze des Landes in ſeinen ferneren Kriegen gegen die Polen und Lithauer, von denen die letzteren als treue Anhänger der gemeinſamen Preußiſchen Religion mit kräftiger Bundesgenoſſenſchaft die letzten Kämpfe der Nadrauer und Sudauer (1273—83) unterſtützt hatten. Lyck (1273—74), Mohrungen (1279), Mewe (1283), Lötzen und Strasburg (1285), endlich die Schalauenburg oder Tilſit (1289) und Landeshut auf der Stelle der alten Preußiſchen Feſte Ragnit nehmen unter den Befeſtigungsanlagen dieſer Zeit einen hervorragenden Platz ein. Der Kampf mit den Nadrauern und Schalauern wurde 1276 beendet, indem ein beträchtlicher Theil der Einwohner zu den Lithauern entfloh, ein anderer Theil von dem Landmeiſter in ein von der Gränze entferntes Ordensgebiet verſetzt wurde und die Landſchaft Jahrzehnte, wie eine Wüſte verödet blieb. Eben ſo ging es den Sudauern nach ihrem letzten Vernichtungskampfe (1279—83), unter dem Schutze ihres durch Seen und große Waldungen geſicherten Terrains, mit zäheſter Ausdauer ſich vertheidigend: 3000 nahmen die chriſtliche Taufe, eine geringere Zahl entfloh zu den Lithauern, aber auch die neuen Chriſten ſchienen an der Lithauiſchen Gränze in ihrem Glauben nicht geſichert und wurden nach der nordöſtlichen Küſte von Samland verpflanzt, welche ſeitdem den Namen des Sudauiſchen Winkels annahm, während ein früher bevölkerter Theil der Landſchaft Sudauen, theils in Waldung überging, theils als wenig nutzbares Weideland wüſte dalag und vier Jahrhunderte lang den Namen der großen Wildniß fortführte. —

Nachdem nun das ganze Land Preußen erobert war und durch ausreichende Schutzmittel in Ruhe erhalten werden konnte, wurde die Germaniſirung entſchiedener in großem Maaßſtabe durchgeführt. Der geſammte Boden wurde, wie in England nach der Eroberung durch Wilhelm den Normannen, als ein mit den Waffen erobertes Eigenthum betrachtet, an welchem jeder frühere Bewohner ſein eigenthümliches Anrecht eingebüßt hatte, daſſelbe jedoch unter günſtigen Umſtänden in der Geſtalt eines Lehns,

mit der Verpflichtung zu beſtimmten dem Orden zu leiſtenden Dienſten wieder zur Benutzung erwerben konnte. Das ganze Land wurde demgemäß in Lehne zerſchlagen, die von größerem oder kleinerem Umfange durch beſondere Lehnsverſchreibungen ſowohl an die Deutſchen Einzüglinge, als auch an die zum Chriſtenthume übergegangenen Landesbewohner vertheilt wurden, nach dem Willen der in den einzelnen Ordensburgen waltenden Ordensbeamten für die nächſte Umgegend, oder nach der Entſcheidung der höheren Ordensvorſtände für die größeren Beſitzungen. Die Verpflichtungen der Lehnsmänner wurden nach der Beſchaffenheit des Bodens in Geld, von einem Culmiſchen Silberdenar für die Hufe bis zu einer halben Mark Silbers, feſtgeſtellt, in Naturalleiſtungen von jeder Hufe gemeinhin mit einem Scheffel Weizen und einem Scheffel Roggen, von der kleineren um ein Drittheil des Maaßes geringeren Hakenhufe nur mit einem Scheffel Weizen, überdies für jede Hufe eine beſtimmte Zahl Hühner, Eier, Butter, Honig und Wachs in Pfunden, Pfeffer, das Lieblingsgewürz des Mittelalters in Lothen, welches alles an die nächſte Ordensburg im November oder auch in zwei jährlichen Terminen geliefert werden mußte. An Hand- und Spanndienſten mußte jeder Lehnsträger bei den Bauten der Ordenshäuſer, bei Kriegsfuhren, bei allgemeinen Landesunternehmungen zur Verbeſſerung oder Beſchützung des urbaren Bodens, eine dem Umfange ſeines Lehns entſprechende Hülfe leiſten. Die höhere und niedere Gerichtsbarkeit befand ſich gleichfalls im Bereiche des größeren Lehngutes; ſie wurde gemeinhin für jedes Dorf einem Schultheißen aus adeligem Geſchlechte übertragen, der entweder an und für ſich den größten Grundbeſitz daſelbſt erworben hatte, oder mit dem Schultheißenamte vier bis acht Hufen Lehnsgut erhielt. Nach dieſen Schultheißen, welche der Mehrzahl nach Deutſchen Stammes waren, veränderten viele Dörfer ihre Preußiſchen Namen mit den der Deutſchen Geſchlechter (wie Arnſtein, Blankenau, Eiſenberg, Falkenau, Goldbach, Mansfeld, Thierenberg u. ſ. w.). Aus denſelben Schultheißen gingen aber nachmals im funfzehnten und der erſten Hälfte des ſechszehnten Jahrhunderts die Rittergutsbeſitzer in größerer Maſſe hervor, indem die Beſitzer der Bauerlehnsgüter ihrer unmittelbaren Verpflichtungen gegen die Landesherrſchaft überhoben wurden, dagegen in das ſchwerere

Loos erbunterthäniger Bauern ihrer Privatgutsherrschaft geriethen. Nur als seltene Ausnahme erscheint es im dreizehnten Jahrhunderte, daß große Grundbesitzungen, oder mehrere Dörfer zugleich an einen und denselben Lehnsträger vom Orden verliehen werden: dieser Fall tritt nur dann ein, wenn weltliche Ritter aus Deutschland mit stärkerer Begleitung ins Land gekommen und nach besonders ausgezeichneten Handlungen für den Deutschen Orden in Preußen sich auf immer niederlassen wollten, wie zum Beispiel ein Herr von Stein 1287 auf diese Weise über zweihundert Hufen in der Gegend vom Riesenburg als Lehn empfing. Mit dem Aufhören der Kreuzfahrten gegen die Lithauer und ihrem Ersatz durch die Söldnerschaaren in den spätern Kriegen gegen Polen und Lithauen seit 1387, besonders seit 1409, wird die Zahl der großen Ritterlehne rasch vermehrt, da der Hochmeister den schuldig gebliebenen Sold zuerst durch Pfandbesitz deckte, dann durch Abtretung größerer Grundbesitzungen an die Pfandinhaber zu verbleibendem Lehnsbesitzstand für immer ablöste.

Einen neuen Aufschwung aber gewann die innere Gestaltung des Landes Preußen, als der Hochmeister Siegfried von Feuchtwangen 1309 im September den Hauptsitz des Ordens und die gesammte Regierung des ausgedehnten Ordensstaates nach der Marienburg an der Nogat verlegte. Mit dem Verluste des letzten festen Platzes an der Syrischen Küste (Accon's Fall 1291) war jeder Gedanke geschwunden, dem Islam fernerhin durch Kreuzzüge das gelobte Land wieder zu entreißen, jedoch für den deutschen Orden blieb die Verpflichtung, die durch ihn für das Christenthum gewonnenen Ostseeländer nicht nur gegen das Heidenthum zu behaupten, sondern noch auf Kosten desselben gegen die Lithauer am mittleren Memelstrome und an der Wilia zu erweitern. Im vierzehnten Jahrhunderte wurde nunmehr in Marienburg der prächtige Ausbau des Mittelschlosses ausgeführt, dessen Nogatseite noch gegenwärtig dem sinnigen Betrachter der Vorzeit das edelste Denkmal der vaterländischen Baukunst in einer fürstlichen Wohnung gewährt, bei welcher überdies nirgend ihre erste Bestimmung als eine schützende Hauptburg des Landes außer Acht gelassen ist, und die, wenn man einerseits im Westen die Ordensbesitzungen im Frankenlande, am Rhein und in Schwaben, an-

dererſeits im Oſten in Liefland und Eſthland als äußerſte Gränzen überſieht, gerade in der Mitte des ausgedehnten Ordensſtaates lag. In dieſe Zeit fällt auch die Vereinigung des Herzogthums Pomerellen und der Handelsſtadt Danzig mit Preußen. Sie erfolgte am 31. Mai 1310, als, nach Ausſterben der eigenen Fürſten Pomerellens mit Meſtwin II. (1298), ihr Erbe Markgraf Waldemar von Brandenburg mit Polen in Streit über den Beſitz gerathen war, und die Behauptung des gewonnenen Landes für zu unſicher erachtete, um es nicht in einem Kauf-Vertrage dem Deutſchen Orden zu überlaſſen. Dieſe Vermehrung des weſtlichen Territoriums im Preußenlande bot eine treffliche Abrundung dar, indem ſie gleichzeitig beide Ufer eines der wichtigſten Ströme für den Binnenhandel Europa's ſicherte und die angemeſſenſte Annäherung gegen ganz Deutſchland vermittelte, wodurch ſowohl die Verbindung des Ordens mit ſeinen übrigen Beſitzungen ſehr erleichtert wurde, als auch noch lange die nach Preußen hinziehenden Heerfahrer einen gefahrloſeren Eingang hierher fanden. Bald darauf wurden unter dem Hochmeiſter Carl Beffart von Trier (1311—24) noch das Gebiet von Michelau (1317) und die Staroſteien Lauenburg und Bütow (1322) durch Kaufverträge dem Lande einverleibt. Der Krieg für die Ausbreitung des Chriſtenthums nach Oſten hin wurde unausgeſetzt gegen das an der öſtlichen Gränze anſtoßende Szamayten und die benachbarten Lithauiſchen Landſchaften fortgeführt, erhielt aber bald eine ungünſtige Wendung, als der Polniſche Thronfolger Caſimir durch ſeine Vermählung mit Anna, der Tochter des Großfürſten Gedimin von Lithauen, die innigere Verbindung zwiſchen Polen und Lithauen anbahnte, und dadurch das chriſtliche Reich Polen zu einer feindſeligen Haltung und dauernden Rivalität veranlaßte.

Die Kriege mit Polen nehmen nunmehr auf hundert und vierzig Jahre die wichtigſte Stelle in der politiſchen Geſchichte des Landes ein, können aber hier nicht näher als in den Hauptreſultaten erörtert werden, weil durch dieſe die Zerſplitterung des Landes bewirkt wurde und ſeine Selbſtſtändigkeit verloren ging. Indeß verhinderten ſie nicht, daß im Laufe des vierzehnten Jahrhunderts die regſamſte Förderung des innern Verkehrs durch großartige Anlagen von Burgen und Städten, durch

ſorgfältige Unterſtützung des Seehandels in Verbindung mit der Deutſchen Hanſa, durch vortheilhafte Entwickelung der landwirthſchaftlichen Cultur der Wohlſtand Preußens gedeihlich zunahm, und ſchon damals dem Lande den Ruf einer Kornkammer für das nördliche und nordweſtliche Europa erwarb. Gerdauen, Wartenburg Biſchofswerder, Neumark und Gutſtadt wurden 1312—24 angelegt, unter dem Hochmeiſter Werner von Orſeln (1324—30) Leunenburg, Bartenſtein, als Stadt, Gilgenburg, Mohrungen, Saalfeld, Preußiſch Holland, Neuteich, Raſtenburg erbaut, Kneiphof, die dritte Stadtgemeinde Königsberg's erweitert, unter den folgenden Hochmeiſtern Luderus Herzog von Braunſchweig bis auf Heinrich Duſemer von Arffberg (1330—51), Hohenſtein, Wehlau, Schwetz, Inſterburg und Seeburg erbaut, die Befeſtigungswerke Marienburg's und der rechten Stadt Danzig vollendet.

Die höchſte Blüthe der Ordensherrſchaft entfaltete ſich unter der langen Regierung des großen Hochmeiſters Winrich von Kniprode (14. September 1351—24. Januar 1382) mit den gedeihlichſten Culturzuſtänden des Landes, das zwar nicht durch neue Eroberungen im Staatsgebiete erweitert, aber überall in kräftigſter Weiſe vertheidigt wurde.

Schon von ihm mußte in dieſer Zeit die Anerkennung des landesfürſtlichen Einfluſſes auf die intellectuelle Cultur der Landesbewohner nachgerühmt werden. Er ſtiftete lateiniſche Schulen in den größeren Städten, in Marienburg, Königsberg und Danzig, ſeine Einſicht ordnete an, daß jedes Dorf von mehr als ſechzig Hufen eine Landſchule einrichten ſollte, er ſtattete reichlich die Convents-Inventarien mit guten und belehrenden Büchern aus. Seinem edlen Walten verdankte der Orden den ehrenvollen Ruf durch ganz Deutſchland, daß die „Deutſchen Herren in Preußen" als die wackerſten Beſchützer unbefangener Forſchungen und ausgezeichneter Arbeiten in jeder Kunſt geehrt wurden.

Um ſo höher muß die Anerkennung ſeiner Leiſtungen ſteigen, als gerade in ſeiner Zeit die Lithauer, von zwei kühnen unternehmenden Großfürſten Olgjierd und Kynſtutte geleitet, die Heeresmacht aller Ruſſiſchen und Lithauiſchen Landſchaften bis an die Küſten des ſchwarzen Meeres ſowie in Verbindung mit dem Mongolen-Chanat zu Kaptſchack auch ſehr ſtarke

Tartarenſchaaren auf den Kampfplatz führten und nach dem Verluſte von Kauen (Kowno) ſeit 1362 alles aufboten, um die Herrſchaft bis zur Oſtſee zu erringen. Ihre Niederlage bei Rudau am 6. Februar 1370, 3 Meilen nördlich von Königsberg nach der Samländiſchen Seeküſte hin, iſt eine der größten und blutigſten Schlachten dieſes Jahrhunderts, in welcher 120,000 wohlbewaffnete Streiter einander gegenüber ſtanden, des Ordens Kriegskunſt aber den beinahe doppelt ſo ſtarken Gegner glänzend beſiegte. Winrichs Zeit war aber auch die letzte Periode, in welcher aus Deutſchland, namentlich jetzt aus Baiern und Oeſterreich, große Hülfsſchaaren nur um Gotteslohn für die Ausbreitung der chriſtlichen Lehre nach Oſten hin an dem Memelſtrom ſich ſammelten. Olgjierd's Sohn, der Großfürſt Jagello (1380—1434) vermählte ſich mit der Erbtochter der Krone Polen's, Hedwig, der Enkelin des Königs Caſimir III. des Großen († 1370) und Tochter des Königs Ludwig von Ungarn und Polen († 1382), indem er 1386 ſelbſt zum Chriſtenthum überging, als Wladislaw II. die Reihe der Polniſchen Könige fortſetzte, und demnächſt das Volk ſeines Stammes raſch theils durch Geſchenke, theils durch Zwang dem Namen nach mindeſtens bekehrte. Die Verbindung Polens mit Lithauens zu einem Staate verminderte keineswegs die feindliche Stimmung des Königs Wladislaw II. gegen den Deutſchen Orden, aber es entzog dem letzteren die koſtenfreie Hülfe der Kreuzſchaaren, und iſt unzweifelhaft als der Anfang des Unterganges der Ordensmacht an der Oſtſee anzuſehen.

Der Deutſche Orden mußte von dieſem Zeitpunkte ab ſich mit großer Anſtrengung auf die Vertheidigung des Landes beſchränken und ſeine Mittel dafür durch den ſtarken Koſtenaufwand für die Bezahlung der Söldnerhaufen aus Böhmen, Mähren, Schleſien und Sachſen verſtärken. Darüber entſtand bald vielfache Unzufriedenheit ſowohl mit den Städten, wie mit den Grundbeſitzern auf dem platten Lande, denen die neue Laſt des Unterhalts der Söldner zufiel. Hiezu kam noch der Zwieſpalt eines Theils der höheren Geiſtlichkeit mit dem Orden, wie er ſich ſeit dieſer Zeit mehrte, während er bis dahin gerade im Ordensſtaate ausnahmsweiſe für das Mittelalter gefehlt hatte, da der Deutſche Orden als geiſtliches

Inſtitut in der Regel mit dem päpſtlichen Hofe in gutem Vernehmen ſtand, die Biſchöfe und Capitel des Landes ſelbſt geiſtliche Brüder des Ordens waren. Die gegenſeitigen Leiſtungen und Geldbedürfniſſe hatten zuerſt den Zwieſpalt erzeugt und konnten ihn natürlicherweiſe bei der größeren Anſpannung der Forderungen nur noch erhöhen, zumal der Biſchof von Ermland durch ſeinen Austritt aus dem Orden ein verlockendes Beiſpiel gegeben und vom Kaiſer Carl IV. 1357 für ſich und ſeine Nachfolger im Amte die Würde eines Deutſchen Reichsfürſten erworben hatte.

Doch war noch der umſichtsvollen und milden Leitung der Hochmeiſter Conrad Zöllner von Rotenſtein (1382—90) und Conrad von Jungingen (1393—1407) vorbehalten, die nachtheiligen Einwirkungen der inneren Streitigkeiten für ihre Zeit zu beſeitigen, und die Situation des Landes ſchien den Zeitgenoſſen geſichert, da auf einem Flächeninhalte von 1200 []Meilen 55 ummauerte und ſtarkbefeſtigte Städte, 48 Ordensburgen, 100 ritterliche zum Theil recht gut befeſtigte Schlöſſer, 700 Kirchendörfer, 2000 freie Landhöfe (Güter von 2 bis 10 Hufen nach Culmiſchem Rechte, deren Beſitzer danach Cöllmer benannt wurden) und 18,368 Bauerndörfer von einer entſprechenden Bevölkerung bewohnt wurden. Aber eine dreijährige Regierung des leidenſchaftlich aufgeſtachelten Hochmeiſters Ulrich von Jungingen (1407—10) brachte dem wohlbegründeten Staate unheilbares Unglück. Parteiiſche Nachſicht und Begünſtigung erregten den Geiſt der Zwietracht unter den Ordensbeamten, vermehrte Abgaben erhöhten den Druck des Landes, eine ſehr ſtarke Maſſe von Söldnern wurde geſammelt, um mehr für eitle Kriegsluſt als für das wohlerwogene Intereſſe des Ordensſtaates den Kampf gegen den Polenkönig Wladislaw II. und ſeinen Vetter, den Großherzog Witold von Lithauen, zu erneuern. Vernachläſſigung in der Vertheidigung der Südgrenze ließ mühelos die zahlreichen Schaaren der Polen, Lithauer und Tartaren über Neidenburg, von Ortelsburg und von Soldau her auf den Sammelplatz ſüdlich von Hohenſtein zuſammenſtrömen, ſo daß gegen 200,000 Feinde angegeben werden, welchen der Hochmeiſter nicht 83,000 Krieger entgegenſtellen konnte. Bei Tannenberg erlitt er am 15. Juli 1410 eine ſo entſetzliche Niederlage, in

welcher, trotz der muthigſten Gegenwehr mit dem Hochmeiſter, die meiſten Großgebietiger und Comthure und 40,000 Mann erſchlagen wurden und das Land bis nach Marienburg und Elbing hin preisgegeben lag. Marienburg wurde zwar durch den entſchloſſenen Muth Heinrichs von Plauen gerettet, dem darauf die Wahl zum Hochmeiſter zufiel (16. Nov. 1410—11. October 1413), aber für die allgemeine Erſchütterung des Wohlſtandes, für die Wiederherſtellung der inneren Ruhe und Eintracht im Deutſchen Orden war er kein geeigneter Regent. Den unter ſolchen Umſtänden wenig nachtheiligen, nur durch den Verluſt von Szamayten erkauften Frieden zu Thorn (1. Febr. 1411) hatten epidemiſche Krankheiten im Polniſchen Heere und der Einfall des Ungariſchen Königs Siegismund in Polen zu Stande gebracht. Doch die innere Gährung ſteigerte den Zwieſpalt zwiſchen dem Orden und den Vertretern der Stände von Jahr zu Jahr, wozu die ungeſchickte Verwaltung des folgenden Hochmeiſters Michael Küchmeiſter von Sternberg (9. Jan. 1414—Febr. 1422) ſehr viel beitrug. Der wieder ausgebrochene Krieg mit Polen verlieh den ſtürmiſchen Forderungen der Mißvergnügten im Lande mehr Nachdruck, der Hochmeiſter gab nach und ſetzte 1416 einen Landesrath mit den gewünſchten Beſtimmungen ein, aus den erfahrenſten Ordensrittern, 10 Abgeordneten des Landes und 10 Rathsherren der 5 vornehmſten Städte Danzig, Königsberg, Elbing, Thorn und Culm, welche gemeinſchaftlich mit der oberſten Landesverwaltung das Recht der Selbſtbeſteuerung ausüben ſollten: dieſe Conceſſion gilt als die erſte Grundlage der Landſtände Preußens.

Der Krieg mit Polen wurde nur durch zweideutige Waffenſtillſtände auf kurze Zeit unterbrochen, das Anſehen der Ordensmacht kam überall in Verfall, Dänemark und die Deutſche Hanſa traten mit übermüthigen Forderungen auf und ſetzten ſie durch, ſelbſt einzelne Söldnerhauptleute, wie Nicolaus von Reibnitz, wagten den ſchwachen Hochmeiſter mit Fehde zu bedrohen. Nicht günſtiger wurde die Lage des Landes unter dem Hochmeiſter Paul Bellizer von Rußdorf (1422—1440). Gleich in dem erſten Jahre ſeiner Regierung erfolgte ein neuer Ueberfall der Polen mit 100,000 Mann, der bis Rieſenburg das Land grauſenhaft

verwüſtete und durch den ſchmachvollen Frieden am See Melno (6. Octbr. 1422) abgewandt wurde: die Gebiete von Neſſau, Orlow und ein Theil des ſüdlichen Sudauen's gingen an die Polen verloren und die Unterthanen von beiden Seiten blieben aufgefordert, dem Theile, der fortan den Frieden bräche, keinen Beiſtand zu leiſten. Geldnoth führte in wiederholten Malen zur Verſchlechterung der Landesmünze, Beſtechlichkeit der Comthure, Unterſchlagung öffentlicher Gelder, Beſchwerden über Verletzung der in den Privilegien und Lehnsbriefen eingeräumten Rechte veranlaßten die neue Forderung nach Erweiterung der Rechte des Landesraths und Zuziehung der Geiſtlichkeit, welche ſich vorzugsweiſe der Bauern und Nachkommen der alten Landesbewohner angenommen hatte. Der Hochmeiſter bewilligte nach Anhörung des Ordenscapitels 1430 auch dieſes Verlangen, indem fortan der Landesrath unter dem Vorſitz des Hochmeiſters, aus je ſechs Gebietigern des Ordens, ſechs Prälaten, ſechs Abgeordneten des Landadels und ſechs Rathsherren gebildet werden ſollte. Doch durch ſolche Conceſſionen wird die geſtörte Eintracht im Lande niemals wieder hergeſtellt, wenn nicht gleichzeitig die fortdauernden Anregungen zu neuen Beſchwerden beſeitigt werden. Dies geſchah indeß weder von Seiten des ſchwachen Hochmeiſters, noch von der Mehrzahl der wiederſpänſtigen Ordensbeamten, noch endlich von den durch Nachgiebigkeit zu noch ſtärkeren Forderungen gereizten Abgeordneten des Landes, indem überdies die verwüſtenden Raubzüge der Huſſiten (1433), die bis zur Weichſel und der Umgegend Danzigs vordrangen, nirgends durch die ſchützende Hand der Landesregierung unſchädlich gemacht wurden. Wiewohl Polen durch die gleiche Gefahr von Seiten der Huſſiten zum Waffenſtillſtande genöthigt auch ſpäter auf den zweideutigen Frieden zu Brzescz (1436) einging, ſtieg die innere Unzufriedenheit in Preußen mit jedem Jahre höher, und in voller Rückſichtsloſigkeit gegen den ohnmächtigen Deutſchen Orden ſchloſſen die Landes-Abgeordneten am 25. März 1440 den Preußiſchen Städtebund, welcher dem Adel, den Städten wie dem geſammten Lande gegen jede widerrechtliche Beeinträchtigung Schutz gewähren ſollte. Der Ausbruch des Bürgerkrieges wurde zwar noch durch den umſichtigen neuen Hoch-

meiſter Conrad von Erlichshauſen (12. April 1441—6. Novbr. 1449) faſt ein Jahrzehent aufgehalten, welcher namentlich auch mit dem höheren Clerus des Landes in gutem Vernehmen blieb, aber ſein Nachfolger Ludwig von Erlichshauſen (21. März 1450 — 4. April 1467), leidenſchaftlich und unentſchloſſener Begünſtiger der ariſtokratiſchen Partheiungen, ſetzte die Ehre und Selbſtſtändigkeit des Landes auf das Spiel. Mit der Aufhebung des Preußiſchen Städtebundes (1451) nahm zuerſt ein Rechtsſtreit am kaiſerlichen Hofe ſeinen Anfang, welchem der Abfall der vereinigten Städte und Ritter am 6. Februar 1454 folgte, mit ihrer freiwilligen Unterwerfung unter den Schutz des Königs Caſimir IV. von Polen (18. Februar 1454). Ein dreizehnjähriger Bürgerkrieg endete mit dem Frieden zu Neſſau bei Thorn (19. Octbr. 1466), nach welchem der Deutſche Orden Pomerellen, die Landſchaften Culm und Michelau, die Comthurgebiete Marienburg, Danzig und Elbing an Polen als volles Eigenthum abtreten mußte, das Bisthum Ermland als ein für ſich beſtehendes Bisthum und Fürſtenthum unter Polniſchen Schutz geſtellt, das übrige Preußen aber nicht mehr in unabhängigem Beſitze des Deutſchen Ordens verbleiben, ſondern als Lehn der Oberhoheit der Polniſchen Krone untergeordnet wurde, und jeder Hochmeiſter fortan bei dem Antritte ſeiner Verwaltung dem Könige von Polen perſönliche Huldigung zu leiſten verpflichtet war. Die verderblichen Folgen des langen Krieges machten ſich für mehr als ein halbes Jahrhundert geltend, denn er hatte dem Deutſchen Orden über 7,500,000 Ungariſche Gold-Gulden und 70,000 Krieger gekoſtet. Die einzige Stadt Danzig hatte für ſich noch 1,100,000 Gulden verwandt, 1982 Bürger verloren und 15,000 Mann Söldner aufgeſtellt, von denen zuletzt noch 161 Dienſt leiſteten. Ueberdies waren im ganzen Lande von 21,000 Dörfern nur 3013 unverwüſtet geblieben und 1019 Kirchen waren dabei faſt ganz zerſtört.

Dieſe politiſche Trennung des Landes Preußen gewann einen entſcheidenden Einfluß auf ſeine geſammte fernere Culturentwickelung. Deutſches Leben und Deutſche Bildung behaupteten ihre alleinige Herrſchaft im Ordenslande, das fortan um ſo drängender ſich nach einer

noch innigeren Verbindung mit Deutſchland zur Erhaltung ſeiner wichtigſten Intereſſen ſehnte, während in dem Polniſchen Preußen und Ermland nur in den größeren Städten das Deutſche Element vorherrſchend ſich erhielt, dagegen auf dem platten Lande und in den kleinen Städten durch mannigfache gegenſeitige Beziehungen des Adels und des Clerus eine Hinneigung und allmähliger Uebergang zu Polniſchen Einrichtungen und durch verwandſchaftliche Verbindung zur Polniſchen Nationalität vermittelt wurde. Die Macht des Ordens als ſelbſtſtändiger Staat war für immer gebrochen, jeder Verſuch die läſtigen Bedingungen der Lehnsverpflichtung gegen Polen abzuſchütteln, wurde mit überlegener Macht von der Dynaſtie der Jagellonen zurückgewieſen, auch der letzte Verſuch, nachgeborene Söhne mächtiger Deutſcher Fürſtenhäuſer als Hochmeiſter an die Spitze des Deutſchen Ordens zu ſtellen, um durch ihre Verbindung Kaiſer und Reich zu werkthätiger Hülfe für die Löſung des Lehnsverbandes gegen Polen heranzuziehen, führte zu keinem entſprechenden Reſultate. Denn weder durch den Hochmeiſter Friedrich Herzog von Sachſen (1498—1510), noch durch Markgraf Albrecht von Brandenburg, zugleich Schweſterſohn des Königs Siegismund I. von Polen, ſeit dem 5. Januar 1511 zum Hochmeiſter gewählt, wurde die Lage des Deutſchen Ordens weſentlich gebeſſert, vielmehr ſein innerer Verfall durch Lockerung der Disciplin und Einführung eines fürſtlichen Hofhaltes beſchleunigt, während Kaiſer Maximilian I., durch Doppelheirath ſeines Hauſes mit den Jagellonen, damals zugleich Herrſcher über Böhmen, Ungarn und Polen, verleitet, dem Deutſchen Orden mehr entgegenſtand, als ſeine Pläne gegen Polen zu fördern ſich geneigt zeigte.

Unter dieſen Umſtänden mußte nach wenigen Jahren die raſche Ausbreitung der Reformation in Nord- und Mitteldeutſchland, in ihren Folgen entſcheidend auf die Umgeſtaltung der politiſchen Verhältniſſe Preußen's einwirken. In einem zweijährigen Kriege, (1519—21) den König Siegismund I. zur Erfüllung der Lehnspflichten gegen den Orden geführt hatte, war vorzugsweiſe durch Deutſche Söldner der Streit zwiſchen der Römiſchen Kirche und den Anhängern Luthers in Preußen bekannt geworden, und hatte viele Theilnahme in den größeren Städten für ſich

erweckt. Während des vierjährigen Waffenstillstandes von Thorn (5. April 1521) war in Abwesenheit des Hochmeisters durch seinen Statthalter Georg von Polenz, Bischof von Samland, den ersten Bischof, welcher unumwunden auf Luther's Seite trat, die Einführung der Reformation mit Zustimmung des Bischofs von Pomesanien überall in Preußen begünstigt worden. Der Adel des Landes, die Rathsherren der Städte waren damit einverstanden, ebenso einzelne Mitglieder des Deutschen Ordens, indem der Hochmeister, Markgraf Albrecht, zwar anfänglich gegen die kirchliche Neuerung, dann aber um so lebhafter durch Osiander in Nürnberg für dieselbe gewonnen wurde. Für die Polnische Politik aber war der Deutsche Orden ein gefährlicherer Feind, als ein einzelner Fürst, der nach seiner Persönlichkeit leichter in die Sonder-Interessen Polen's hineinzuziehen war: und in solcher Weise gewährte der Friede zu Krakau (8. April 1525) dem aus dem Orden austretenden Markgrafen Albrecht das Land Preußen, welches dem Orden wegen verweigerter Lehnspflicht entzogen wurde, als ein Polnisches weltliches Herzogthum und Kronlehn, mit dem Erbrecht für die männlichen Nachkommen der markgräflichen Linie des Hauses Hohenzollern. Die im Lande zurückgebliebenen Ritter des Deutschen Ordens traten zum großen Theile nach dem Beispiele des Hochmeisters aus demselben und wurden entweder als Hof- oder Landesbeamte, oder mit angemessenem Grundbesitz versorgt. Mehrere Versuche des Ordens, sich wieder in den Besitz des Landes zu setzen, scheiterten gleich bei ihrem Beginnen, oder fanden, bei der damaligen allgemeinen kirchlichen Bewegung in Deutschland, keine entsprechende Unterstützung zur Hingebung für einen geistlichen Ritterorden. Mit der lebendigsten gemeinsamen Unterstützung des Adels und der Städte wurde dagegen in Preußen die evangelische Lehre ohne alle Gewaltthat überall eingeführt, so daß in den ersten Jahrzehnten der herzoglichen Regierung keine katholische Kapelle im Lande übrig blieb. Im Juni 1525 war bereits der erste Landtag in Königsberg nur mit den beiden Bischöfen, Abgeordneten des Adels und der Landschaft, den drei Bürgermeistern der Städte Königsberg und Abgeordneten der kleinen Städte eröffnet. Die Bischöfe legten die weltliche Verwaltung ihrer Bisthümer in die Hände des Herzogs und wur-

den dafür persönlich durch Anweisung auf die Einkünfte einzelner Ordens-Besitzungen entschädigt. Die übrigen Güter des Ordens wurden in Landesdomainen umgestaltet, aus deren Revenuen sowohl der herzogliche Hofhalt als vorzugsweise die Ausgaben für die gesammte Landesverwaltung bestritten werden sollten. Die Bezirke, welche früher eine Comthurei, Voigtei oder ein Pflegeramt gebildet hatten, gingen jetzt in Landrathsämter oder Amtshauptmannschaften über, deren im ganzen Lande eilf eingerichtet wurden: Brandenburg, Tapiau, Schaacken, Fischhausen, Rastenburg, Gerdauen, Tilsit, Preuß. Holland, Preuß. Mark, Liebmühl und Mohrungen. Die vier ersten hießen als die wichtigsten des Landes **Hauptämter**, und ihre Inhaber bildeten später mit den vier Regimentsräthen die acht **oberen Landräthe**, welche an der Spitze der Verwaltung des Herzogthums standen. Die vier **Regimentsräthe** oder gemeinhin Oberräthe genannt, der Landhofmeister, Obermarschall, Oberburggraf und Kanzler von Preußen, hatten ihren Sitz in Königsberg und leiteten als die Minister des Herzogs die einzelnen Zweige der Verwaltung. Die Deutsche Cultur, Deutsches Recht und der innigste Verkehr mit dem übrigen Deutschland blieb unverkümmert aufrecht erhalten, wenn gleich das von Polen abhängige Herzogthum über ein Jahrhundert in bedeutungsloser Isolirtheit sein einfaches Leben ohne Einfluß auf die benachbarten Länder fortsetzte, und nur dadurch beeinträchtigt wurde, daß die angeseheneren adeligen Familien des Landes, in ihrer wechselseitigen Verbindung mit dem Polnischen Adel und der Hülfe der Polnischen Reichstage, ihr aristokratisches Uebergewicht für den Alleinbesitz der wichtigsten Aemter im Lande, für die Beschränkung der herzoglichen Gewalt, für die Erweiterung der Abhängigkeit vieler kleinen Städte und des Bauernstandes von den größeren Gutsbesitzern mißbrauchten.

Eigenthümliche Verdienste erwarb sich Herzog Albrecht (1525 † 1568) um die Förderung der geistigen Bildung durch die Stiftung einer eigenen Landesuniversität zu Königsberg (1544), für welche er bei seinem ausgebreiteten Verkehr mit ausgezeichneten Gelehrten gleich bei ihrer ersten Begründung wackere Lehrkräfte berief. Nicht minder begünstigte er die Vorbereitungsanstalten, von der höheren lateinischen Schule in der

Hauptſtadt und den mittleren Städten bis zu der Volksſchule in den kleinen Städten und auf dem platten Lande. Die erſte Anregung zur Niederlaſſung von Künſtlern, zur Anlage von Buchdruckereien, Bücherſammlungen, Buchhandlungen wurde von ihm nach Kräften unterſtützt. Aber auch den alten Landesbewohnern, welche nicht in der Deutſchen Cultur im Laufe des ſechszehnten Jahrhunderts ihre Nationalität bis auf ihren Namen[5]) einbüßten und beſonders in den öſtlichen und ſüdöſtlichen (damals noch ſehr ſtädtearmen) Landſchaften lebten, widmete er ſeine beſondere Sorgfalt, indem er bei den Lithauern in Nadrauen und Schalauen, ſowie bei den von Maſovien aus immer mehr zur Polniſchen Nationalität gedrängten und mit Polniſchen Einzöglingen vermehrten Sudauern, die Katechismen in Lithauiſcher und Polniſcher Sprache überſetzen und vertheilen ließ, und gleichzeitig Prediger und Lehrer in Lithauiſcher und Polniſcher Sprache anſtellte. Für eine größere Ausdehnung der Handelsverbindungen mit Polen und dem Großherzogthum Lithauen war Albrecht ſchon bei den Friedensverhandlungen in Krakau bemüht geweſen; aber er leitete auch durch ſpätere Verhandlungen mit den Polniſchen Commiſſarien auf die commercielle Richtung hin, welche von ſeinen Nachfolgern für Königsberg und Memel als die ergiebigſte feſtgehalten werden mußte.

Die Regierung ſeines Sohnes, des geiſtesſchwachen Herzogs Albrecht Friedrich (1568 † 1618), bietet für die culturhiſtoriſche Entwickelung des Landes keine hervorragenden Thatſachen mehr dar: um ſo gewichtvoller erſcheinen die mittelbaren Folgen der Vermählung dieſes Fürſten mit Marie Eleonore, der Erbtochter in den Herzogthümern Cleve, Jülich und Berg. Aus dieſer Ehe blieb zwar kein Sohn am Leben, aber die älteſte Tochter Anna brachte ihre Erbſchaft der Rheinlande gleichzeitig mit dem Herzogthume Preußen ihrem Gemahle, dem Kurfürſten Johann Siegis-

5) Preußiſche Namen begegnen uns noch jetzt täglich in jedem Kreiſe der Bewohner Preußens, aber ſie verſchleiern durch ein eingeſchobenes h, oder ein weggeworfenes a, e und i ihre eigentliche Abkunft, wie z. B. Steppuhn, Minuth, Klaputh, Witt, Suplitt u. ſ. w. ſtatt der in Urkunden des 13ten und 14. Jahrhunderts häufig vorkommenden Namen: Gedune, Steppune, Klapute, Witte, Supplitte u. ſ. w.

mund von Brandenburg (1608 † 1619), für welchen ſchon ſein Urgroßvater Kurfürſt Joachim II., als nächſter Agnat des markgräflichen Hauſes, auf dem Polniſchen Reichstage zu Lublin (1569) die Mitbelehnung mit dem Herzogthume Preußen nach dem Ausſterben des Mannesſtammes Albrecht Friedrichs erworben hatte. Die wirkliche Vereinigung dieſer in ſo verſchiedenartigen politiſchen Verhältniſſen verwickelten Staaten erfolgte bereits für den Kurfürſten Johann Siegismund 1609 (Tod des Herzogs Johann Wilhelm von Cleve) und 1618, wodurch Preußen nur ein Theil eines größeren Staatsgebietes wurde, welchem es zwar beſtimmt war, durch die hier zuerſt vom großen Kurfürſten erlangte ſouveraine Stellung ſeinen Namen zu geben, nicht aber mehr ohne ſeine Mitwirkung in einer eigenthümlichen Culturentwickelung eigene Bahnen zu verfolgen. Es fällt mit dieſer Vereinigung die Geſchichte des Staates mit der der Provinz zuſammen, und wir begnügen uns nur noch folgende Ereigniſſe aus der ſpäteren Zeit anzuführen, welche gerade für das Land Preußen in der vorliegenden Darſtellung als bemerkenswerth hervorzuheben ſind.

Unter dem zweiten Kurfürſten von Brandenburg, der zugleich Preußen regierte, unter Georg Wilhelm (1619 † 1. December 1640), dem Sohne Johann Siegismunds, gerieth das Land bis an die äußerſte Grenze der Erſchöpfung, indem gleichzeitig der dreißigjährige und der Schwediſch-Polniſche Krieg an Land und Leuten unermeßliche Forderungen auferlegten. Nach Königsberg bei der noch bedrängteren Lage ſeiner übrigen Länder geflüchtet, übernahm der zwanzigjährige Kurfürſt Friedrich Wilhelm (1640 † 29. April 1688) aus der machtloſen Hand des Vaters die Leitung des unzuſammenhängenden, zerrütteten, größtentheils vom Feinde beſetzten Staates, um ihn ſodann als eine Europäiſche Macht des zweiten Ranges wohlgeordnet ſeinen Nachfolgern zu überlaſſen, um ein Drittel vergrößert, in allen Theilen durch Abrundung und verſchiedenartige Erweiterung einander näher gerückt, wenn auch die Hauptmaſſen noch nicht zu einem geſchloſſenen Ganzen verbunden waren. Noch von Königsberg aus, wo Kurfürſt Friedrich Wilhelm bis zum Febr. 1642 ſich aufhielt, unterhandelte derſelbe in gewandter und entſchloſſener Weiſe über ſeine künftige politiſche Stellung gegen Schweden und Kaiſer Ferdinand III.;

er ging ſo glücklich in die Reihe der mitentſcheidenden Staaten über, daß er nach den dreijährigen Verhandlungen auf dem Weſtphäliſchen Friedenscongreſſe 1648 bei ſeinem definitiven Abſchluſſe ſeine Stellung an der Oſtſeeküſte durch den Erwerb von Hinterpommern mehr geſichert, ſeine Forderungen für den Deutſchen Seehandel allgemein anerkannt, durch ſeine neuen Beſitzungen zwiſchen der Elbe und Weſer und ihre Verbindung mit dem Kurfürſtenthume Brandenburg nächſt dem kaiſerlichen Hauſe ſich als den mächtigſten Fürſten in Deutſchland geehrt ſah. Noch günſtiger geſtaltete ſich in kurzer Zeit ſeine Stellung gegen Polen. In dem zwiſchen Carl X., König von Schweden und dem letzten Polniſchen Könige aus dem Hauſe Waſa, Johann Caſimir, ausgebrochenen Kriege, ſtand Kurfürſt Friedrich Wilhelm bereits geſtützt durch Verträge mit den beiden Seemächten, mit Frankreich und dem Kaiſer (1655) ſo günſtig, daß Carl X. ſeine Bundesgenoſſenſchaft ſuchte. In den Verträgen zu Königsberg am 1. Januar 1656 und zu Marienburg am 15. Juni 1656 nahm zwar Friedrich Wilhelm vom König Carl X., als Eroberer Polens, das Herzogthum Preußen zuerſt noch als Schwediſches Lehn an, aber es wurde vergrößert durch Ermland und durch die Ausſicht, im definitiven Frieden noch mit den an die Mark zunächſt grenzenden Polniſchen Woiwodſchaften Kaliſch, Poſen, Sieradz und Lencicz verbunden zu werden. In der dreitägigen großen Schlacht bei Warſchau (18—20. Juli 1656) trug die perſönliche Führung der Brandenburgiſch-Preußiſchen Truppen durch den Kurfürſten vorzugsweiſe zur Entſcheidung des Sieges bei. Das Lithauiſche Heer, beſonders durch ſtarke Tartarenſchaaren bis auf 20,000 Köpfe gebracht, rächte ſich allerdings, nach dem Ueberfalle der Wybranzen (der damaligen Miliz in Preußen) bei Proſtken in der Nähe von Lyck (8. October 1656), durch einen furchtbar verheerenden Raubzug ſieben Tage lang bis in die Gegend von Raſtenburg. Dreizehn Städte, 249 Dörfer viele einzeln ſtehende Höfe nebſt 37 Kirchen, wurden niedergebrannt, 23,000 Menſchen wurden erſchlagen und 34,000 Menſchen jedes Standes, Alters und Geſchlechts in die Sclaverei fortgeſchleppt, ſpäterhin zum Theil auf den Sclavenmärkten der Halbinſel Krim verkauft. Das Andenken an dieſen Tartaren-Einfall blieb auf mehr als ein Jahrhun-

dert in ſeinen verderblichen Folgen erkennbar, da die ihm nachfolgende Hungersnoth anſteckende Krankheiten unter Menſchen und Vieh erzeugte, und von neuem das Opfer von 80,000 Köpfen forderte, ſo daß ganze Dörfer ausſtarben, und die Jahrelang nicht beſtellten Aecker mit wildem Geſträuch bewachſen allmählig in Waldungen übergingen. Aber es war damit auch das Ende der Abhängigkeit von Polen erreicht, Carl X. von Schweden entſchädigte den hülfreichen Bundesgenoſſen im Vertrage zu Labiau (10. November 1656) durch Einräumung der vollen Souverainität über das Herzogthum Preußen und Ermland, und als König Johann Caſimir durch die vermehrte Zahl der Gegner Carl's X. in Polen wieder zur Herrſchaft gelangte, mußte auch er bei richtiger Schätzung der Macht und der Vortheile aus der Verbindung mit dem großen Kurfürſten, im Vertrage zu Wehlau (19. September 1657) die Souverainität des Herzogs von Preußen anerkennen, indem er nur Ermland zurück verlangte. Im Frieden zu Oliva (3. März 1660), welcher für das nördliche Europa auf längere Zeit eben ſo die politiſchen Verhältniſſe ordnete, wie für das übrige Europa der Weſtphäliſche Friede, wurden Preußens Machtſtellung wie die Verträge zu Labiau und Wehlau von Frankreich und den beiden Seemächten garantirt.

Das Souverainitäts-Verhältniß für die öſtlichen Beſitzungen wirkte inzwiſchen bald unter der kräftigen Leitung des großen Kurfürſten auf alle ſeine Staaten überaus vortheilhaft zurück, zumal nachdem er die im beſten Rufe ſtehende Schwediſche Kriegsmacht unter Carl XI. im vierjährigen Kampfe (1675—79), von dem glänzenden Siege bei Fehrbellin bis zum Winterfeldzuge über das friſche Haff nach Königsberg und den Memel-Landſchaften, mehrmals beſiegt hatte. Seine Unternehmungen für den Handel, Marine und Colonien, welche zum Theil von Pillau, zum Theil aber von Emden ausgingen, berühren wir hier nicht weiter, aber ſeines Einfluſſes auf die Hebung des Seehandels für Königsberg und Memel, vermittelſt günſtiger Verhandlungen mit der Krone Polen, dürfen wir ebenſowenig uneingedenk bleiben, als ſeiner raſtloſen Fürſorge, neue Anſiedelungen induſtrieller Einwohner in die weniger bevölkerten Landſchaften hinüberzuziehen. Für Preußen ſind es Niederländer, Engländer,

Polen (Anhänger des Socianismus), Französische Emigranten (Französische Straße in Königsberg), fast nur solche Colonisten, welche wegen der Bedrückung ihrer politischen und religiösen Gesinnungen ihr Vaterland verlassen hatten.

Wie der Vater Preußen's Größe und Selbstständigkeit begründet, die Vereinigung der einzelnen Landestheile durch gemeinschaftliche Interessen näher verknüpft, immer aber eine rein Deutsche Culturentwickelung seiner Staaten gefördert hatte, müssen wir dem Sohne Friedrich III. als Kurfürst 29. April 1688 — 17. Jan. 1701, als König Friedrich I. 18. Januar 1701 — 25. Februar 1713, doch mit vollem Recht die kräftige Behauptung der Einheit seines Staates zuschreiben, welcher durch die Erhebung desselben zum Königreich, mit der Selbstkrönung in Königsberg am 18. Januar 1701, allen seinen Nachfolgern die große Aufgabe stellte, in gleichmäßigem Fortschreiten ein politisches System festzuhalten, das nur auf den Erwerb der Souverainität aller Besitzungen unter dem Schutz der Preußischen ausgehen konnte, und für alle ein einheitliches politisches Ziel verfolgen mußte.

Am Ende seiner Regierung erlitt das Land Preußen noch ein so schweres Unglück, daß es viele Jahre nachher an seinen verderblichen Folgen zu tragen hatte. Die vier Jahre bereits seit 1705 im südöstlichen Europa namentlich in Polen verheerende Orientalische Beulen-Pest, hatte, ungeachtet der strengen Absperrung, im November 1708 bei Hohenstein und Bialluten das Land erreicht, im Jahre 1709 die meisten Opfer gefordert, aber bis in das Frühjahr 1711 gedauert. Königsberg hatte Juli 1709 — April 1710 9820 Menschen verloren oder mehr als ein Sechstheil seiner damaligen Bevölkerung, das ganze Land indeß in den Jahren 1709 und 1710 235,836 Menschen, oder mehr als ein volles Drittel der gesammten Bevölkerung. Verhältnißmäßig hatte indeß noch stärker der östliche Theil des Landes gelitten, ganze Dörfer waren in den Amtsbezirken Insterburg, Oletzko und Angerburg ausgestorben, die Getreidefelder hatten vergeblich auf ihre Einerndter gewartet, kaum wurde einiges Getreide gerettet, wenn man den ganzen Gewinn den dazu von den Behörden aufgerufenen Arbeitern überließ. Lithauen

hatte überhaupt in dieſer Zeit 154,445 Menſchen eingebüßt, es war in der That entvölkert, da kaum ein Viertel der früheren Bewohner übrig geblieben war.

Für dieſen Landestheil trat erſt König Friedrich Wilhelm I. als der wirkliche Retter ein (1713 † 31. Mai 1740): auf ſeine nachdrückliche Anordnung kamen zuerſt Coloniſten aus der Schweiz und dem Fürſtenthum Neufchatel, nächſtdem aus dem ſüdlichen und weſtlichen Deutſchland, aus Böhmen, Anhalt-Deſſau, Magdeburg, Naſſau und den Niederlanden. Doch wurden nach einem officiellen Berichte im Jahre 1721 noch 60,000 wüſte Hufen gefunden. Friedrich Wilhelm I. kam im Sommer 1721 ſelbſt nach Preußen, prüfte mit ſeinem ſtrengen Eifer für die Beförderung des Ackerbaus und ernannte unter ſeiner unmittelbaren Leitung eine eigene Commiſſion, welche für die Erweiterung der Bodencultur Preußens und für tüchtige Coloniſten aus allen Theilen Deutſchlands ſorgen ſollte. Demgemäß wurden in einem Zeitraume von ſechs Jahren (1721—27), ungerechnet die Summen, welche ſpäterhin die Anſiedlung der Salzburger forderte, auf dieſen öſtlichen Theil des Landes mehr als 6,000,000 Thaler von dem ſonſt ſo ſparſamen Könige verwandt, und da die Einnahmen der Provinz dafür nicht ausreichten, wurden monatlich 25,000 Thaler aus der Staatskaſſe von Berlin geſandt. Zehn neue Städte wurden unter dieſer Regierung in dem Lithauiſchen Kammer-Departement angelegt, Gumbinnen, Ragnit, Darkehmen, Stallupöhnen, Pillkallen, Schirwindt, Bialla, Nicolaiken, Arys und Willenberg, außerdem 332 Dörfer neu begründet, oder als wüſte Stellen wieder beſetzt, 11 Kirchſpiele und 49 Domainenämter neu eingerichtet. Unnutzbare Moorgegenden, oft ſelbſt für das Wild unwirthbar, waren verſchwunden und in ergiebige Wieſen und fruchtbares Ackerland verwandelt worden. Unter ſolchen Schöpfungen entſtand auch der Geſtüthof Trakehnen, welchen der König nach der erſten vollſtändigen Einrichtung dem Kronprinzen Friedrich ſchenkte. Als der intolerante Erzbiſchof von Salzburg 1732 gegen 20,000 fleißige und betriebſame evangeliſche Einwohner aus ſeinen Landen vertrieb, nahm Friedrich Wilhelm I. über 17,000 derſelben mit offenen Armen auf, und ihre

größere Hälfte erhielt in Lithauen unentgeltlich die noch wüste liegenden oder eben erst urbar gemachten Bauerhöfe, und noch mehr Land dazu, welches durch sie erst in urbaren Zustand übergeführt werden sollte, nebst den nothwendigsten Gebäuden und dem ersten Besatz an lebendem Inventar und Ackergeräthe, das erste Saat- und Brodkorn, mit Abgabenfreiheit auf drei Jahre. Viele Salzburger ließen sich auch in verschiedenen Städten nieder. Und die Salzburger gehörten zu den vorzüglichsten Colonisten, die je nach Preußen gekommen sind, und deren Gewerbefleiß ganz besonders zur gedeihlichen Cultur ihres neuen Vaterlandes beigetragen hat. Zu den 885 neuen Landschulen, welche dieser König in Preußen und Lithauen gründete, gewährte er das Bauholz aus seinen Forsten, über 5400 Morgen Ackerland aus seinen Domainen, sowie einen Fond von 150,000 Thaler, der als Mons pietatis zu Königsberg für die Verbesserung der Schullehrer-Gehalte verwaltet werden sollte.

Aus dem Zeitalter seines großen Sohnes, Friedrich II. (1740 † 17. August 1786), erinnern wir nur für die Culturentwickelung dieses Landes an die Leidensepoche während der Russischen Occupation im siebenjährigen Kriege (December 1757 — Juli 1762), sowie an die Wiedervereinigung der seit drei Jahrhunderten an Polen verloren gegangenen Landschaften auf beiden Ufern der Weichsel, wie sie durch den ersten Theilungsvergleich für Polen (5. August 1772) herbeigeführt wurde, noch mit der Hinzufügung des Netz-Districts, der gegenwärtig in dem Regierungsbezirk Bromberg mit dem Großherzogthum Posen vereinigt ist. Nur die beiden Städte Danzig und Thorn fehlten noch, welche erst mit der zweiten Theilung Polens (15. März 1793) dem Königreich Preußen wieder einverleibt und mit Westpreußen verbunden wurden, welcher Name für ein abgesondertes Verwaltungs-Departement in der Provinz nicht nur den ganzen Polnischen Antheil umfaßte, sondern auch die Gebiete Marienwerder und Riesenburg von den älteren Landen einschloß, während Ermland an Ostpreußen zur Verwaltung überging. Die innere Politik Friedrichs des Großen durchdrang jeden Theil seines Staates, namentlich seit dem Hubertsburger Frieden (1763), nach allen Richtungen hin, um die productiven und industriellen Kräfte seiner Staaten

zu heben, jedoch ſo, daß gleichmäßig der innere Organismus ſeiner Verwaltung nur in den gemeinſchaftlich für den Staat erreichten Erfolgen ſich überſehen läßt. Ein gleiches Ergebniß müſſen wir auch im Allgemeinen für die beiden folgenden Regierungen Friedrich Wilhelms II. und Friedrich Wilhelms III. hervorheben, wenngleich der Provinz Preußen in dieſer bedeutſamen Periode beſtimmt war, beſonders in den Jahren 1807—13 mit den ſtärkſten Opfern ihrer Hingebung auch das Maximum ihrer Leiſtungsfähigkeit und Ausdauer zu bewähren: aber hiefür habe ich ſelbſt bereits früher ausführlichere Darſtellungen geliefert [6]), auf welche ich hier wohl füglich verweiſen kann. In dieſer Abhandlung lag für mich nur die angenehme Aufgabe, die geehrten Gäſte der ſtattlichen Wanderverſammlungen Deutſcher Landwirthe und Forſtmänner in unſrem Lande zu orientiren, wie die Culturentwickelung aller Deutſchen Völkerſchaften in einer Reihe von Jahrhunderten hier vertreten iſt, und wie unſer Land einen vollen Anſpruch darauf erworben hat, jeden Zweig Deutſchen Culturlebens, Deutſcher Induſtrie und Deutſcher Wiſſenſchaft in würdiger Weiſe zu ehren!

---

6) Statiſtiſche Beurtheilung und Vergleichung früherer Zuſtände mit der Gegenwart für die Provinz Preußen, in Reden's Zeitſchrift für Deutſchlands Statiſtik. Bd. I. 1847. S. 1—16. Ferner eine Abhandlung über die Schaafzucht in Preußen mit hiſtoriſchem Rückblicke auf die früheren Zuſtände dieſes Induſtriezweiges, in Reden's Zeitſchr. f. D. St. 1847, Heft 4. Statiſtiſche Darſtellung der fortſchreitenden Entwickelung der Landwirthſchaft und des auswärtigen Handelsverkehrs in der Provinz Preußen in den Jahren 1847 – 56, abgedruckt in den landwirthſchaftlichen Jahrbüchern für Oſtpreußen. IX. Jahrg. 1857. Nov.-Decbr.-Heft. S. 570—94.

F. W. Schubert.

II.

Statiſtiſches.

Die Provinz Preußen.

Bevölkerung. Induſtrie. Kommunikation. Handel.

I. Die Fläche und die Eintheilung.

Die Provinz enthält 1178,$_{05}$ Q.-M., darunter 76,$_{380}$ Q.-M. Gewäſſer. Dieſelbe wird eingetheilt in 4 Regierungsbezirke — Königsberg (408,$_{13}$ Q.-M.), Gumbinnen 298,$_{21}$ Q.-M.), welche Oſtpreußen, und Danzig (152,$_{28}$ Q.-M.), Marienwerder (319,$_{41}$ Q.-M.), welche Weſtpreußen bilden — und 57 Kreiſe, unter denen 2 kreiserimirte Städte: Danzig und Königsberg ſich befinden.

II. Die Wohnplätze.

Nach den neueſten ſtatiſtiſchen Aufnahmen Ende 1861 und Anfang 1862 zählte die Provinz 15,226 Wohnplätze, darunter 121 Städte, 54 Flecken mit im Anſchluß gelegenen Gütern, 8068 Dörfer mit im Anſchluß gelegenen Gütern, 4547 nicht im Anſchluß von Dörfern gelegene Güter und Vorwerke, 564 Colonien und Weiler und 1872 einzelne Etabliſſements.

III. Die Bevölkerung.

1. Stand der Bevölkerung. Die Provinz hatte nach der Volkszählung vom 3. December 1861 2,866,866 Bewohner, von denen 2,834,032 der Civil- und 32,834 der Militärbevölkerung angehörten.

Unter der Civilbevölkerung befanden ſich nach dem Geſchlecht 1,386,232 männliche und 1,447,800 weibliche Bewohner; nach dem Familienſtande und Geſchlecht 491,128 verheirathete Männer, 491,926 verheirathete Frauen, 25,983 Wittwer, 85,211 Wittwen, 1,049 geſchiedene und nicht wieder verheirathete Männer, 2,183 geſchiedene und nicht wieder verheirathete Frauen und 579,153 Familien (Haushaltungen); nach dem Religionsbekenntniß: 2,796,396 Chriſten: 2,020,982 Evangeliſche, 760,505 Katholiſche, 1057 Griechiſche, 12,106 Mennoniten, 1746 Mitglieder freier Gemeinden und Deutſchkatholiken, 37,635 Juden und 1 anderer Religion; nach dem Stand und Beruf 1,440,028 bei der Landwirthſchaft Beſchäftigte, (689,888 Selbſtthätige, 750,140 Angehörige), 341,007 Selbſtthätige bei der Induſtrie; 16,728 beim Handel; 23,471 beim Verkehr; 39,607 bei den perſönlichen Dienſtleiſtungen; 4,044 bei der Geſundheitspflege und Todtenbeſtattung, 7,513 bei der Erziehung und dem Unterricht, 1,246 bei den Künſten und Wiſſenſchaften; 1,424 bei dem Gottesdienſte; 6,104 bei der Staats- und Gemeinde-Verwaltung; 2,640 bei der Juſtiz; 61,045 Perſonen ohne Berufsausübung (17,087 aus eigenen Mitteln lebende Familienhäupter und Alleinſtehende und 43,958 aus fremden Mitteln lebende Familienhäupter und Alleinſtehende (Almoſenempfänger); nach der Sprachverſchiedenheit: 2,006,178 Deutſche und 827,854 Nichtdeutſche: 690,441 Polen, Maſuren und Kaſſuben, 9 Böhmen und Mähren, 136,990 Lithauer, 414 Kuren; nach Körpermängeln: 3,133 Taubſtumme und 1,666 Blinde. — Unter der Militärbevölkerung befanden ſich 26,434 Militärperſonen: 877 Oberoffiziere, 516 Militärbeamte und Unterſtab, 25,041 Unteroffiziere, Spielleute und Gemeine, von denen 21,400 dem erſten Armeekorps und 395 der Gensd'armerie angehörten, 6,400 Angehörige (incl. Dienerſchaft) und 1937 Familien. In der Ehe lebten 2,001 Männer und 1,915 Frauen. Von ſämmtlichen zur Militärbevölkerung gehörigen Perſonen waren 26,599 evangeliſch, 6,108 katholiſch, 5 griechiſch, 1 Mennonit, 12 Mitglieder freier Gemeinden und Deutſchkatholiken und 109 Juden.

Es gab 632,999 Bewohner der Städte und 2,233,867 Bewohner des platten Landes.

2. Zunahme der Dichtigkeit der Bevölkerung. Wenngleich die Provinz Preußen die größte der 8 Provinzen des Preußischen Staates ist, indem sie beinahe den vierten Theil des gesammten Staatsgebietes (5,103,97 Q.-M.) einnimmt, macht ihre Bevölkerung nur 1/7 der Bevölkerung des Staates (18,491,220 Einw.) aus und steht hinter derjenigen der Provinzen Rheinland (3,215,784 Einw.) und Schlesien (3,390,695 Einw.) zurück. Ungeachtet die Einwohnerzahl in den letzten 45 Jahren von 1816 bis 1861 von 1,457,255 auf 2,866,866 Seelen sich vermehrt, also beinahe verdoppelt hat, ist die Provinz, in welcher durchschnittlich nur 2,433 Einw. auf der Q.-M. leben, hinsichtlich der Dichtigkeit der Bevölkerung nach Pommern (2409 E. auf 1 Q.-M.) die dünnbevölkertste des Preußischen Staates, da letzterer durchschnittlich 3,623 Einw. auf der Q.-M. zählt. Dieses Zurückbleiben des Bevölkerungszustandes der Provinz hinter demjenigen der übrigen Provinzen des Saates hat seinen Grund vornehmlich in der Rückwirkung der unglücklichen Kriegsjahre von 1806 bis 1816. Die Bevölkerung von Ostpreußen fiel in dem Zeitraume von 1804 bis 1811 und 1816 von 957,725 Einw., d. i. 1,356 Einw. auf 1 Q.-M. auf 851,213 und 874,162 Einw., d. i. 1205 und 1238 Einw. auf 1 Q.-M., ging also um 151 und resp. 118 Seelen auf 1 Q.-M. zurück. Die Bevölkerung von Westpreußen, dessen Territorialbestand in dieser Zeit von 398,622 Q.-M. auf 351,125 und 471,69 Q.-M. sich veränderte, fiel von 557,539 d. i. 1399 E. auf 1 Q.-M. auf 369,392 d. i. 1092 E. und 558,242 d. i. 1183 Einw. auf 1 Q.-M., ging also um 307 und 216 Seelen auf 1 Q.-M. zurück. Wenn nun auch seit jener Zeit eine Bevölkerungszunahme stattgefunden, so hat doch die Sterblichkeit in Folge des ungünstigen Klimas, epidemischer Krankheiten und Nothstandsjahre mehr denn doppelt so viele Fortschritte gemacht als die Fruchtbarkeit. In der Zeitperiode von 1816—1820 war nämlich das Verhältniß der Zahl der in einem Jahre Geborenen zur Gesammtzahl der in jedem dieser Jahre gezählten Lebenden 1 : 8,31, das der Zahl der Gestorbenen zur Zahl der

Lebenden 1 : $32_{,39}$. In der Periode von 1816—1860 ist die Verhältnißzahl der Fruchtbarkeit auf 1 : $22_{,22}$ gesunken, die Sterblichkeitsziffer hingegen auf 1 : $29_{,61}$ gestiegen. Namentlich hat die Cholera in Preußen vor allen andern Provinzen die größte Ausdehnung gewonnen. Dieselbe raffte in den Jahren 1831: 16,982, 1837: 3,727, 1848: 11,163, 1849: 6,855, 1852: 18,568, 1853: 2,632, 1854: 491, 1855: 12,891, 1856: 236, 1857: 3,345, 1859: 7,631, im Ganzen 77,653 Menschen weg. Auch die Ueberschwemmung des Jahres 1829, der Nothstand von 1844—1846 und die Theuerungsjahre 1847 und 1855 haben die Reihen der Bevölkerung sehr gelichtet. In den letzten Jahren ist jedoch in Folge der glücklichen Ernten die Sterblichkeitsziffer ungefähr auf 1 : 33 gesunken, während die Fruchtbarkeit nicht weiter abgenommen hat. Die isolirte Lage der Provinz im Norden und an der Grenze eines hermetisch verschlossenen großen Nachbarreiches, die theilweise ungünstige Bodenbeschaffenheit, der Ueberfluß an Gewässern, welche $^1/_{15}$ des ganzen Territorii einnehmen, der Mangel an genügenden Kommunikationsmitteln und die durch lästige Zollbestimmungen gehemmte Entwickelung des Handels und der Industrie sind der Vermehrung der Bevölkerung ebenfalls sehr hinderlich gewesen.

Die Bevölkerung der Städte vermehrte sich vom Jahre 1819—61 von 395,275 auf 632,999, die des platten Landes von 1,243,163 auf 2,233,867 Seelen. Es macht sich hierin ein Mißverhältniß zwischen dem raschen Fortschreiten der ländlichen gegen die städtische Bevölkerung bemerkbar. Denn während im Jahre 1819 auf 100 Städter nur 315 Landbewohner kamen, trafen 1846: 3803 und 1861: 368 Landbewohner auf 100 Städter. Im ganzen Staate kamen 1846: 257 und 1861: 229 Landbewohner auf 100 Städter. — Unter den 121 Städten befinden sich 101 Städte von nur 1—5000 Einwohner, 11 von 5—10,000 Einw. 6 von 10—20,000 Einw. und 3 Städte von mehr als 20,000 Einw. Von den bedeutenderen Städten zeigen namentlich die an der Ostbahn belegenen seit Eröffnung der letzteren eine nicht unbedeutende Zunahme der Bevölkerung. Es zählten die Städte:

	1852. Einwohner, darunter Militär.		1861. Einwohner, darunter Militär.	
Rastenburg	4,805	17	5,024	21
Bartenstein	4,357	130	5,331	565
Heilsberg	4,781	9	5,347	7
Wehlau	4,487	507	5,479	386
Stargardt	4,875	307	5,583	369
Dirschau	5,360	26	5,999	7
Conitz	4,709	104	6,439	658
Marienwerder	6,695	33	6,946	23
Marienburg	7,670	103	7,560	64
Culm	7,436	303	7,636	349
Gumbinnen	7,070	521	8,006	707
Braunsberg	9,608	460	10,164	618
Insterburg	10,424	733	12,323	1,052
Graudenz	10,885	2,018	12,784	2,669
Thorn	13,113	1,521	15,505	2,081
Tilsit	13,748	479	16,146	775
Memel	11,422	211	17,590	100
Elbing	24,262	273	25,589	448
Danzig	67,016	5,641	82,765	10,485
Königsberg	79,887	4,300	94,579	7,487

Die Bevölkerung vertheilte sich 1861 auf die einzelnen Regierungsbezirke:

		Stadt-Bewohner.	Land-Bewohner.	Stadt- u. Landbewohn.	Darunter Militär.
Königsberg	48 Städte	260,682	722,212	982,894	10,867
Gumbinnen	19 "	81,621	613,950	695,571	3,818
Danzig	11 "	142,692	332,878	475,570	11,466
Marienwerder	43 "	148,004	564,827	712,831	6,683

Auf je einer Q.-M. der einzelnen Regierungsbezirke lebten Bewohner im December des Jahres:

	1816	1822	1831	1840	1849	1858	1861
Königsberg	1305	1578	1755	1950	2076	2298	2408
Gumbinnen	1175	1519	1767	2004	2059	2249	2332
Danzig	1562	1935	2144	2407	2656	2926	3122
Marienwerder	1042	1262	1427	1720	1944	2135	2231
Im ganzen Staate	2030	2294	2565	2936	3206	3407	3622

Hiernach betrug das Anwachsen der Bevölkerung auf je einer Q.-M. der einzelnen Regierungsbezirke vom December

	1816-22	1822-31	1831-40	1840-49	1849-58	1858-61	1816-61
Königsberg	273	177	195	126	222	110	1103
Gumbinnen	344	248	237	55	190	83	1157
Danzig	373	209	263	249	270	196	1560
Marienwerder	220	165	293	224	191	96	1189
Im ganzen Staat	264	271	371	270	201	215	1592

Seelen.

Unter den einzelnen Kreisen sind, nächst den kreisexemirten Städten Königsberg und Danzig am stärksten bevölkert: im Reg.-Bezirke Königsberg die Kreise Memel, Rössel und Braunsberg mit 3,557, 2,975 und 2,869 E. auf 1 Q.-M.; im Regierungsbezirk Gumbinnen der Kreis Tilsit mit 3,918 E.; im Regierungsbezirk Danzig die Kreise Elbing und Marienburg mit 7,119 und 3,714 E. und im Regierungsbezirk Marienwerder die Kreise Marienwerder und Graudenz mit 3,637 und 3,426 E. auf 1 Q.-M.; am schwächsten bevölkert im Regierungsbezirk Königsberg der Kreis Neidenburg mit 1,472 E.; im Regierungsbezirk Gumbinnen der Kreis Johannisburg mit 1,298 E.; im Regierungsbezirk Danzig der Kreis Berent mit 1,690 E. und im Regierungsbezirk Marienwerder der Kreis Schlochau mit 1,411 E. auf 1 Q.-M.

IV. Die Industrie.

1. Handwerker und vorherrschend für den örtlichen Bedarf beschäftigte Gewerbtreibende und Künstler. Nach den letzten statistischen Aufnahmen waren vorhanden: 1854 Bäcker mit 1,105 Gehülfen und 720 Lehrlingen, 2,401 Fleischer m. 900 G. u. 977 L., 2750 Fischer m. 1,922 G. und L., 584 Gerber m. 382 G. u. 184 L., 1,411 Töpfer m. 790 G. u. 555 L., 367 Maurer m. 7,105 G. u. 933 L., 434 Zimmerleute m. 5,425 G. u. 798 L., 2,733 Räder- und Stellmacher m. 945 G. u. 794 L., 41 Schiffsbauer u. Schiffszimmerleute m. 835 G. u. L., 46 Segelmacher u. Netzstricker m. 272 G. u. L., 6,100 Grob-, Huf-, Kessel-, ꝛc. Schmiede

mit 2,351 G. u. 2,305 L., 1,275 Schloſſer ꝛc. mit 1,253 G. u. 894 L., 10,703 Schuhmacher mit 4,103 G. u. 3,589 L., 849 Kürſchner mit 335 G. und 306 L., 1,321 Riemer, Sattler ꝛc. mit 499 G. u. 551 L., 9,874 Schneider und Schneiderinnen mit 5,280 G. u. 740 L., 5,155 Tiſchler mit 2,512 G. u. 2,274 L., 1,653 Böttcher mit 566 G. u. 476 L., 702 Drechsler mit 271 G. u. 138 L., 3 Theater mit einem Perſonal von 127 Mitgliedern.

Von nachſtehenden Gewerbetreibenden kam im Jahre 1861 (1855) einer auf die nachſtehende Einwohnerzahl der Provinz und des Staates: Bäcker 779 (749) u. 402 (393), Schlächter 668 (785) u. 528 (582), Fiſcher 613 u. 1678, Gerber 2582 (2250) u. 1651 (1750), Maurer 341 (443) u. 192 (227), Zimmerleute 400 (463) u. 302 (317), Dachdecker 11331 (17696) u. 2326 (2700), Mühlenbauer 1609 u. 8386, Rade- u. Stellmacher 641 (787) u. 595 (645), Schiffsbauer u. Schiffszimmerleute 3272 u. 4482, Segelmacher u. Netzſtricker 9014 u. 33928, Grobſchmiede 266 (259) u. 263 (271), Schloſſer 842 u. 357, Klempner 3143 (3292) u. 2121 (2424), Wollſpinner u. Wollſtricker 42,490 u. 5625, Leinengarnſpinner 7345 (9703) u. 1271 (227), Seiler 2904 (2791) u. 2526 (2610), Färber 4049 (3222) u. 3172 (2259) Schuhmacher 155 (161) u. 119 (122), Schneider 180 (221) u. 135 (158), Tiſchler 288 (326) u. 221 (225), Drechsler 2580 (2373) u. 1836 (1762). Es gewährt dieſe Ueberſicht einen Blick in die wirthſchaftlichen Zuſtände der Provinz: ſie zeigt einerſeits die noch immer niedrige Entwickelungsſtufe ihres Gewerbsſtandes im Vergleich zu den übrigen Provinzen, andererſeits das erfolgreiche Beſtreben derſelben in neueſter Zeit (ſeit 1855), das Verſäumte nachzuholen. Die Handwerks- und Fabrikarbeit iſt noch häufig mit der Hauswirthſchaft verbunden, daher die geringe Zahl der Bäcker, Schlächter, Bauhandwerker, Woll- und Leinengarnſpinner. Hervorzuheben iſt nur die große Zahl der Fiſcher, Mühlen- und Schiffsbauer, Segelmacher und Netzſtricker. Bedauernswerth iſt die Abnahme der Zahl der Schiffsbauer. Dieſes Gewerbe iſt für die Provinz ein naturwüchſiges, da Arbeitslöhne und Material hier billiger als in den meiſten concurrirenden Ländern ſind.

2. Fabriken und vorherrschend für den Großhandel beschäftigte Gewerbs-Anstalten. Anfang 1862 waren in der Provinz (resp. im Staate) vorhanden: 1 Handkämmerei, Leisten- u. Haarspinnerei (50) mit 126 (1967) Arbeitern, 25 Streichgarn- und Halbwollgarnspinnereien (1109) m. 94 (13062) A., 13 Watten- u. Dochtfabriken (124) m. 36 (454) A., 1 Flachs- u. Hanfbereitungsanstalt (52) m. 6 (465) A., 1 Fabrik für Zwirn-, Strick-, Stick- und Nothgarn aus Wolle, Baumwolle u Leinen (95) m. 25 (2907) A., 372 Webstühle in Baumwolle u. Halbbaumw. (76993) m. 65 (39769) Meistern, 390 (41593) Gehülfen u. Lehrl., 757 Webstühle in Leinen (42667) m. 450 (29374) M., 251 (13212) G. u. L., 216 Webstühle in Wolle u. Halbwolle (31880) m. 173 (10858) M., 80 (24856) G. u. L., 32 Strumpf-Webereien u. Wirkereien (2315) m. 12 (1366) M., 21 (1105) G. u. L.; 2 Bandwebereien (4244) m. 2 (2459) M., (3208) G. u. L., 76 Webstühle zu and. Geweben (2220) m. 14 (1088) M., 68 (1539) G. u. L., 114,550 Webstühle als Nebenbeschäftigung zu Leinwand (264,135), 1732 Webstühle als Nebenbesch. zu groben woll. Zeugen (4447), 2028 Webstühle als Nebenb. zu and. Gew. (7684), 2 Tuchfabriken (519) m. 11 (25186) A., 37 Walkmühlen (537) m. 18 (922) G. u. L., 4 Fabriken für baumw. u. halbb. Zeuge (351) m. 331 (12205) A., 30 Fabr. f. lein. Zeuge (236) m. 66 (3037) A., 1 Fabr. für Nicht-Seiden- und Sammetbänder und für Posam.-Waaren (183) m. (7529) A., 1 Fabr. f. Strumpfwaaren (64) m. 13 (972) A. 8 Garn-Bleichen u. Siedereien (223) m. 24 (1343) A., 5 Stückbleichen u. Appret.-Anst. für Weißbl. (247) m. 15 (1767) A., 65 Garnfärbereien in Baumwolle u. Wolle (552) m. 92 (2548) A., 1 Garn- u. Stückfärberei u. Appret.-Anst. für Seidenw. (138) m. 1 (1156) A., 11 Stückfärb. u. Appret.-Anst. für and. W. (785) m. 31 (6925) A., 39 Zeugdruckereien (367) m. 50 (4201) A., 58 Eisenwerke incl. Hütten für Rohstahleisen u. Eisenwalzwerke (655) m. 476 (36018) A., 20 Stahl- incl. Walz- u. Drahtwerke (275) m. 3 (4481) A., 8 Kupfer- incl. Hämmer- u. Walzwerke (56) m. 37 (1683) A., 19 Fabriken für Maschinen incl. eiserne Schiffe (314) m. 1678 (19870) A., 3 Eisenbahn- u.

and. Wagenfabriken (87) m. 41 (5884) A., 12 Eisen- u. Blechwaarenfabr., Sensenhämmer, Ketten-, Anker-, Schrauben-, Nägel- u. Drahtstift-Fabriken (752) m. 32 (9809) A., 2 Stahl- u. Schneidewaarenfabr. (462) m. 49 (2017) A., 12 Eisengießereien u. Fabr. für Heizapparate u. Kochgeschirre (241) m. 219 (6086) A., 1 Gewehrfabrik (35) m. 1 (3114) A., 2 Stecknadel-Fabriken (40) mit 13 (40) A., 1 Fabrik für Kupfer-, Bronze- und Messing-Waaren (104) mit 15 (3667) A., 256 Kalkbrennereien (2256) m. 522 (6899) A., 952 Ziegeleien (7649) m. 4345 (39,088) A., 11 Gypsmühlen, Asphalt-, Cement- und Schlemmkreidefabr. (312) m. 32 (1650) A., 8 Coaks- u. Gasbereitungs-Anstalten (240) m. 155 (5158) A., 6 Chemikalien-, Bleiweiß-, Zinkweiß- u. Farbenfabr. (207) m. 21 (3472) A., 3 Zündwaarenfabr. (98) m. 46 (1298) A., 5 Parfümerien- u. Seifenfabr. (140) m. 12 (292) A., 21 Glashütten (148) m. 511 (5350) A., 5 Glasschleifereien und Polirwerke (92) m. 13 (821) A., 7 Steingut- u. andere Irdenwaarenfabr. (197) m. 7 (4373) A., 339 Oelmühlen u. Oelraffinerien (3755) m. 759 (6374) A., 146 Lohmühlen (932) m. 143 (1043) A., 373 Sägemühlen und Fournierschneidereien (2718) m. 843 (4445) A., 9 Pott- u. Waidasche- u. Flußsiedereien (264) m. 8 (340) A., 124 Theeröfen u. Pechsiedereien, Kienöl- u. Rußhütten (356) m. 193 (659) A., 1 Fabrik von gefärbt. u. lackirt. Leder (43) m. 22 (694) A., 7 Leimsiedereien u. Gelatinfabr. (160) m. 7 (483) A., 2 Wachsbleichen, Wachslicht- u. Wachsw.-Fabr (68) m. 2 (131) A., 20 Stearin-, Olein-, Oelsäure-, Licht- u. ord. Seifenfabr. (219) m. 71 (1521) A., 17 Knochenmühlen, Beinschwarz-, Poudrette-, Urake- u. Kunstdüngerfabr., Bluttrockungs-Anst. (364) m. 56 (737) A., 5 Fabr. f. Sonnen- u. Regenschirme, Stöcke u. Peitschen (68) m. 29 (852) A., 5 Fabr. f. Möbel, Holzleisten- u. Holzschnitzarb. (83) m. 95 (2050) A., 26 Papier- und Pappefabr. u. Papiermühlen (372) m. 500 (9338) A., 1 Papiertapetenfabrik (56) m. 25 (1345) A., 2 Siegellack-, Oblaten-, Feder-, Bleistift- u. Stahlfederfabr. (36) m. 1 (348) A., 1 Steinpapp- u. Papiermachéfabr. (31) m. 2 (177) A., 1 Strohhut- u. Strohwaaren-Manuf. (98) m 30 (2205) A., 1071 Wassermühlen (14,713) m. 1682 (15,493) G

u. L., 1828 Bockwindmühlen (13,128) m. 1668 (9130) G. und L., 470 holl. Windmühlen (1738) m. 487 (1731) G. u. L., 705 durch thier. Kräfte getr. Mühlen (1767) m. 657 (1830) G. u L., 62 Dampfmühlen (664) m. 152 (2235) G. u. L., 4 Fleischpökeleien u. Anst. für getrockn. u. eingem. Speisen (189) m. 53 (359) A., 16 Stärke-, Stärkesyrup-, Kraftmehl-, Nudeln-, Sagofabr. (276) m. 41 (1417) A., 10 Chokoladen-, Kaffeesurrogate-, Cichorien- u. Senffabriken (270) m. 43 (2749) A., 50 Taback- u. Cigarrenfabr. (1379) m. 660 (24,673) A., 3 Rübenzuckerfabr. u. Zucker-Raffinerien (218) m. 218 (34,170) A., 1 Fabr. f. eingedickte Pflanzensäfte (Obst, Rüben ꝛc.) (319) m. 2 (537) A., 81 Essig- u. Holzessigfabriken (497) m. 95 (638) A., 532 Bierbrauereien (6834) m. 1316 (11,235) A., 822 Brantweinbrennereien und Destill.-Anst. incl. der als Nebengewerbe der Landwirthsch. betr. (8263) m. 2621 (26,362) A., 4 Mineralwasserfabr. (29) m. 27 (190) A., 3 Käse- u. Butterfabr. (27) m. 15 (69) A., 2 Shoddyfabr. (12) m. 192 (797) A., 49 Mühlen zur Entwäss. des Landes (49) m. 49 (49) A., — Im Ganzen waren nur 8404 (82,290) Gewerbs-Anstalten, incl. Mühlen mit 29,256 (766,180) bei denselben beschäftigten Personen vorhanden und es blieb die Zahl derselben hinter derjenigen der übrigen Provinzen außer Pommern (5287 m. 23,267 P.) und Posen (5773 m. 18981 P.) bedeutend zurück. 34 größere Industriezweige des Staates: Baumwollspinnereien (69), Webstühle- (30,392) u. Fabriken (273) für Seiden u. Sammtw., Nähnadel- (34) u. Porzellan- (35) Fabr. ꝛc. kommen in der Provinz gar nicht vor. Die übrigen sind mit Ausnahme der Windmühlen und der als Nebenbeschäftigung gehenden Webstühle für Leinen- und Wollenzeug, deren große Zahl einen Beweis von der geringen Anwendung der Dampfkraft auf die Industrie liefert, der Theeröfen, Pechsiedereien, Kienöl- und Rußhütten verhältnißmäßig sehr schwach vertreten. Gewerbs-Anstalten mit mehr als 50 Arbeitern sind nur 38 (2069) vorhanden; nur Posen zählt weniger (17). Jedoch haben sich dieselben seit 1855 um 22 (1466) vermehrt. — Die Zahl der im Dienste der Industrie und des Verkehrs befindlichen Dampfmaschinen und der darin enthaltenen Pferdekräfte ist seit 1855 von 160 (4085) M.

m. 5464 (161,774) Pferdekr. auf 353 (8647) m. 18,209 (365,376 Pferdekräften, die Zahl der letzteren also um's Vierfache (um's Doppelte) gestiegen. — An Bergwerks-Produkten wurden 1861 nur 7151 (332,090,687) Ctr. im Werthe von 10,835 (31,355,523) Thlr. und zwar 4995 Ctr. Braunkohlen und 2156 Ctr. Eisenerz gewonnen. Salinen existirten nicht. Die Produktion sämmtlicher Hütten betrug 214,078 (20,487,955) Ctr. i. W. v 1,017,244 (67,095,518) Thlr., und zwar 125 Ctr. Roheisen für 156 Thlr., 226 Ctr. Gußwaaren aus Erzen für 950 Thlr., 80,883 Ctr. Gußwaaren aus Roheisen für 337,009 Thlr., 130,565 Ctr. Stabeisen für 627,530 Thlr., 200 Ctr. Schwarz- (Sturz- und Dampfkessel-) Bleche für 1200 Thlr., 1076 Ctr. raffinirter Stahl für 9622 Thlr., 875 Ctr. grobe Kupferwaaren für 36,490 Thlr., 128 Ctr. Messing für 4267 Thlr. Werth. — Haupthinderniße für den begonnenen Aufschwung des Gewerbewesens sind 1) der Mangel an heimischen Kapital- und Arbeitskräften, welche bei der Landwirthschaft ausreichende Verwendung finden; 2) die durch den Zollvereinstarif für einzelne Fabrikzweige herbeigeführte Vertheuerung von Roh- und Hülfsmaterialien: Eisen, Soda, Twist, Leinengarn ꝛc. Während die Ostsee der bequemste und billigste Weg für den Bezug guten Roheisens aus Schweden und England ist, zwingt der zum Schutze des inländischen Bergbaues auf dem ausländischen Eisen lastende Zoll den heimischen Fabrikanten, das weniger gute und billige vereinsländische Produkt zu beschaffen. Die bestehenden Eisenhämmer, welche vorzugsweise aus England und Holland herkommendes verzolltes Schmiedeeisen mittelst Holzkohle zu Stangeneisen ꝛc. verarbeiten, erliegen bereits der Concurrenz der Rheinischen und Schlesischen Hüttenfabrikate. Der zu Gunsten des Rübenzuckers eingeführte Eingangszoll auf indischen Zucker für Siedereien, welcher einem Einfuhrverbote fast gleichkommt, hat das Eingehen der in der Provinz bestehenden Zucker-Raffinerien veranlaßt. 3) Die geringe Anwendung der Dampfkraft auf die Industrie. So ist die beträchtliche heimische Leinen-Fabrikation, obwohl begünstigt durch den heimischen Flachsbau, seit Einführung des Maschinengarns in steter Abnahme begriffen. Doch ist bereits der Anfang dazu gemacht, durch

Errichtung von Spinnereien, welche den Preis des Garnes um 20 pCt. billiger als den der engliſchen und ſchleſiſchen Garne herſtellen, den heimiſchen Weber mit denjenigen Gegenden in Concurrenz treten zu laſſen, welche ihr Garn direkt aus den Spinnereien beziehen, zumal die Weberei noch immer genügenden Lohn abwirft. Die im Herbſte 1862 in Inſterburg gegründete Maſchinen-Flachsgarnſpinnerei beſchäftigt 1650 Feinſpindeln und beabſichtigt deren noch 1000 aufzuſtellen. Sie verſpinnt litthauiſche, maſuriſche, oberländiſche und ruſſiſche Flachſe zu Garnen und verbreitet dieſelben in der Provinz durch Kommiſſionslager. Man hofft, daß hierdurch und durch verbeſſertes Bleichverfahren die in der Volksgewohnheit wurzelnde Leinweberei der Provinz wieder erweckt, geſteigert und zu einer naturgemäßen Induſtrie umgeſtaltet werde, die den Wohlſtand der Provinz nicht wenig fördern wird.

V. Die Kommunikation.

1. Die Seeſchifffahrt. Die Oſtſee erſchließt die Provinz, deren nördliche Grenze ſie bildet, dem Welthandel. Die Häfen von Danzig, Pillau und Memel bieten der Schifffahrt vor allen übrigen Oſtſeehäfen den unberechenbaren Vorzug, daß ſie, wegen ihrer Tiefe den größten Seeſchiffen zugänglich, durch ihre Flußmündungen mit einem Hinterland von 14,145, 12,986 und 12,616 []Meilen verbunden, wegen ihrer geſchützten Lage nicht wie jene (außer Libau) alljährlich 4½ Monate einfrieren, ſondern einen ununterbrochenen Handel während des ganzen Jahres und dadurch eine Concurrenz der nordiſchen Hinterländer mit ſüdlichen Gegenden auf den Weltmärkten geſtatten. Die Seeſchifffahrt iſt in den letzten 16 Jahren beinahe um's Doppelte geſtiegen. Die Zahl der ausgelaufenen Schiffe betrug nämlich in den einzelnen Seehäfen und in der Provinz:

	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854
Danzig	1681	1161	809	1147	1344	1185	1756	1502
Pillau	962	676	582	1318	1376	852	1014	1064
Memel	912	504	1089	854	1098	760	1007	1615
Provinz	3555	2233	2480	3319	3818	2797	3777	4181
	1855	**1856**	**1857**	**1858**	**1859**	**1860**	**1861**	**1862**
Danzig	1235	1427	1843	1787	1835	2532	2649	3179
Pillau	1334	1211	1327	1589	1603	2052	1972	1949
Memel	1691	945	811	834	859	989	843	886
Provinz	4260	3583	3981	4210	4297	5573	5464	6014

Die Verkehrs-Abnahme der J. 1848 u. 1852 ist durch die vorangegangenen Theuerungsjahre, 1849 durch die dänische Blokade, die Zunahme der J. 1854, 55 u. 1858—61 durch gute Ernten, Steigerung der Produktion, Aufhebung des Sund-Zolles und des engl. Holzzolles zu erklären. Die Belastung der Schiffe betrug 1847 = 360,021 L. (D. 180,263, P. 57,388, M. 122,370) u. 1862 = 543,339 L. (D. 325,415, P. 107,202, M. 110,722). Die in Danzig u. Memel expedirten Schiffe sind wegen der Holzfrachten meist von größerer Tragfähigkeit. — Die Rhederei bestand vor dem unglücklichen Kriege von 1805 aus 352 Schiffen (D. 114, K. 82, M. 25, Elbing 21, Pillau 10) m. 44,766 L. Tragfähigk. In Folge des Krieges und der Kontinentalsperre war die Zahl der Schiffe i. J. 1820 auf 161 (D. 65, K. 38, M. 29, E. 16, P. 13) m. 27,287 L. gesunken, aber Ende 1861 auf 245 Segelschiffe m. 56,460 L. (D. 116 m. 32,206, K. 22 m. 3964, E. 6 m. 1459, M. 83 m. 18,122 L.) und 18 Seedampfer m. 907 Pferdekr. (D. 10, K. 6) m. 3420 Schiffsleuten gestiegen. Es hat sich demnach seit 1805 die Zahl der Schiffe um 89 vermindert, die Tragfähigkeit um 11,694 L. vermehrt. Die Rhederei von Königsberg und Elbing hat um $^1/_4$ ab-, die von Memel um mehr als das Dreifache zugenommen.

2. Die Fluß- und Kanal-Schifffahrt. Die Provinz enthielt Ende 1860 = $157_{,13}$ Mln. schiffbare ($835_{,94}$) und $114_{,14}$ Meilen flößbare ($525_{,80}$) Wasserstraßen. Die Weichsel erschließt durch ihren 150 Mln. langen Lauf und mittelst eines Flußgebietes von 3540 []Mln. Polen und Gallizien und steht durch den Muchawiec-Kanal mit dem Flußgebiet des Dniepr (10,605 []Mln.), den Fruchtländern West-, Klein- und Süd-Rußlands, sowie dem Schwarzen Meer, durch den Bromberger Kanal mit dem Flußgebiete der Oder (2440 []Mln.) und der Elbe (2620 []Mln.) in Verbindung. Die Memel oder der Niemen erschließt durch ihren 115. Mln. langen Lauf und mittelst eines Flußgebietes von 2011 []Mln. West-Rußland und ist durch den Oginski-Kanal gleichfalls mit dem Flußgebiet des Dniepr, mit Klein- und Süd-Rußland sowie dem Schwarzen Meere verbunden. Dieselbe korrespondirt durch den Seckenburger Kanal, den Gr. Friedrichsgraben, die Deime und den

Pregel mit dem Pillauer Hafen und durch das Kurische Haff mit dem Memeler Hafen. Die Weichsel passirten 1862 bei Thorn 2316 Kähne, 2905 Traften, 1008 Galler aus Polen, bei Danzig stromwärts 4126 Strom-Fahrzeuge, 136 Dampfböte, 2147 Traften mit 1681 polnischen, 1361 russischen und 14,879 galizischen Schiffsleuten. Den Pregel passirten bei Königsberg 698 Kähne, 133 Wittinnen, 5 Boydacks und 34 Karopken aus Rußland. — Der 23 Mln. lange Oberländische Kanal verbindet die oberländischen Seen bei D. Eylau u. Osterode mit Elbing und der Ostsee. Denselben passirten 1862 bei Buchwalde thalwärts 2646 Holztraften u. 1901 Schiffe. — Der 12 M. lange Johannisburger Kanal dient zur Verbindung der Masurischen Seen von Johannisburg bis Angerburg und soll einerseits durch Schiffbarmachung des Pissek von Johannisburg bis zum Bobr mit dem Narew und der Weichsel, sowie mit dem Augustowski-Kanal und dem Niemen bei Grodno, andererseits durch Verlängerung von Angerburg bis Allenburg mit dem Pregel in Verbindung gesetzt werden. — Durch den in Ausführung begriffenen Minge-Drawöhne-Kanal soll die Fahrt aus der Memel nach dem Memeler Hafen durch Umschiffung der gefährlichen Windenburger Ecke gesichert werden. — Von großer Wichtigkeit wäre eine Kanalverbindung der Weichsel durch den San mit dem Dniestr und dem Schwarzen Meere. — Eine Regulirung der Strombette auf Preußischem und Russischem Gebiet ist dringendes Bedürfniß. — Ende 1861 waren in der Provinz 1794 Fluß-Segelschiffe mit 43,896 L. (à 4000 Pfd.) Tragfähigk., 22 Dampfschiffe m. 744 Pferdekr., 1483 Schiffs-Eigenthümern und 3510 Schiffsleuten vorhanden.

3. Die Chausséen. Anfang 1862 zählte die Provinz (resp. der Staat) 510,0 (4023,4) Mln. Chausséen. u. zw. 284,5 (1868,2) Mln. Staats-, 207,5 (1410) Mln. Kreis-, 6,8 (382,9) Mln. Gemeinde- und 11,2 (361,4) Mln. Actien- und Privat-Chausséen. Wie sehr die Provinz im Chausséebau gegen die übrigen Landestheile noch zurück ist, geht daraus hervor, daß 1 Mle. Chaussée in der Provinz erst auf $2^1/_3$, im Staate bereits auf $1^1/_3$ □Mln. kam. Gleichwohl ist seit 1821, wo die Provinz noch keine Chaussée besaß, Seitens des Staats u. der

Kreis- und Provinzialſtände Außergewöhnliches im Chauſſéebau geleiſtet worden.

Ende 1828 waren bereits 77½ (840), 1840 = 112½ (1280), 1844 = 117³/₁₀ (1412) Mln. Staats-Chauſſéen fertig geſtellt. In d. J. 1845 bis 1847 wurden der Provinz zur Hebung des Nothſtandes 1,944,556 Thlr. zugewieſen und damit die Staats-Chauſſéen auf 164,8 (1573) Mln. vermehrt. Der Kreis-Chauſſéebau wurde ſeit 1842 durch Staats-Prämien von 6—10,000 Thlr. pro Meile u. ſeit 1854 durch gleich hohe Provinzial-Prämien aus einem eigens hierzu gebildeten Prov-Chauſſée-Baufonds ſo wirkſam unterſtützt, daß die Prov. 1862 bereits über ⅓ ſämmtlicher Kreis- reſp. Bez.-Chauſſéen des Staates beſaß. Von den Regierungsbezirken enthielt Anfang 1862 Königsberg 1620,2 (1 : 2½[]) Mln., Gumbinnen 86,8 (1 : 3½[]) Mln., Danzig 71,0 (1 : 2⅐ []) Mln. u. Marienwerder 192,0 (1 : 1⅔ []) Mln. Nach einer vergleichenden Zuſammenſtellung der Chauſſéegeldeinnahmen der Provinz im J. 1861 iſt die frequentirteſte Chauſſée die 17½ Mln. lange Königsberg-Raſtenburger-Lötzener Ch., welche auf der erſten Hälfte 2—3000 Thlr. Chauſſéegeld pro Meile jährlich aufbringt. Ein dringendes Bedürfniß iſt die Verlängerung dieſer Chauſſée nach Lyck und Johannisburg, um dem maſuriſchen Hinterlande, welches der Chauſſéeverbindung faſt ganz entbehrt (1 M. Ch. auf 6½ []Mln.) die direkte Zufuhr zum Markt- und Seeplatze Königsberg zu ermöglichen.

4. Die Eiſenbahnen. Die Provinz beſitzt keine Privatbahnen, ſondern nur eine Staatsbahn: „die Königl. Oſtbahn", welche in Frankfurt a. O., im Anſchluß an die Niederſchleſiſch-Märkiſche Eiſenbahn (Berlin-Breslau) beginnend, von Bromberg ab dem Laufe der Weichſel folgt, bei Dirſchau letztere auf einer 2668′ langen Brücke überſchreitet, alsdann längs dem Haffe fortlaufend bei Königsberg das Pregelthal und bei Eydtkuhnen die Landesgrenze erreicht, wo dieſelbe durch die Wirballen-Kowno-Wilnaer Bahn Anſchluß an die Petersburg-Wilna-Warſchauer Bahn findet. Mit letzterer Bahn iſt die Oſtbahn ſeit vorigem Jahre auch durch die Zweigbahn Bromberg-Thorn-Lowicz, welche jenſeits der Landesgrenze ihre Fortſetzung bis Warſchau findet, in Verbin-

dung gesetzt. Die Strecke Bromberg-Danzig resp. Königsberg ist seit 1853, die Strecke Königsberg-Eydtkuhnen seit 1860 dem Verkehr übergeben. Die Gesammteinnahme der in der Provinz belegenen Bahnstrecke betrug 1861 : 2,616,277 Thlr. u. zwar 1,066,524 Thlr. aus d. Pers. u. Gepäck- u. 1,549,753 Thlr. aus d. Güter- u. Viehverkehr. Personen- u. Güter-Verkehr ist seit 1854 fast ums Dreifache gestiegen. Es sind nämlich auf sämmtlichen Bahnstationen 1854: 390,717, 1861: 1,032,576 Pers. abgegangen; 1854: 1,945,854, 1861: 5,387,510 Güter-Ctr. angekommen. Die Zunahme auf den einzelnen Bahnstationen ergiebt sich aus der Anlage A.

Im J. 1861 besaß die Prov. nur 61 Mln. (1 auf 19 □Mln. u. 46,997 Ew.) Eisenbahnen, während der Staat deren 745 Mln. (1 auf 6 □Mln. u. 24,820 Ew.) enthielt. Dieses Mißverhältniß ist um so fühlbarer, als die Ostbahn einerseits einen großen Theil des Innern der Provinz nicht berührt und demselben meist einen mehrtägigen Landtransport zu den Marktorten, welcher in Ostpreußen bis auf 20 Mln. sich erstreckt und mit erheblichen Kosten (8⁴/₇ Pf. bis 1 Sgr. 8 Pf. pro Centner, 7½ Sgr. bis 1 Thlr. für Pers. pro Meile) verknüpft ist, überläßt, andererseits eine direkte Verbindung der inländischen Seehafenorte mit den ausländischen Stapelplätzen nicht vermittelt. — Der 3. Congreß der volkswirthschaftl. Gesellsch. für Ost- u. West-Pr. hat daher in der Sitzung vom 12. Dezbr. 1861 die Eisenbahnlinien Neufahrwasser-Danzig (Elbing)-Warschau, Pillau-Königsberg-Warschau, Pillau-Königsberg-Grodno u. Memel-Kowno, welche die kürzeste Verbindung der Seehafenorte der Prov. mit ihren ausländischen Stapelplätzen herstellen u. zugleich mit den Hauptverkehrsadern des Innern der Provinz zusammentreffen, als die wichtigsten bezeichnet. Die Vorarbeiten für die meisten dieser Linien sind in Angriff genommen und hat der Staat die hervorragende Wichtigkeit der Pillau-Königsberg-Grodnoer Bahn, welche der Vernichtung unseres Transithandels durch eine Grodno-Kowno-Libauer Bahn vorbeugen soll, anerkannt. In der Ausführung begriffen ist der Bau einer Eisenbahn von Insterburg nach Tilsit durch eine deutsch-engl. Aktiengesellschaft.

Anlage A. zu S. 58.

Perſonen- und Güter-Frequenz

auf der

Königlichen Oſtbahn in den Jahren 1854 und 1861.

	Perſonen abgegangen.		Güter angekommen. Centner.	
	1854.	1861.	1854.	1861.
Terespol	12,295	17,440	33,275	62,308
Warlubien	13,293	20,162	53,564	103,118
Czerwinsk	9,309	13,100	48,338	109,625
Pelplin	9,540	15,518	37,617	83,947
Pirſchau	**47,727**	**95,935**	**278,372**	**301,940**
Marienburg . . .	**25,480**	**49,226**	**69,480**	**246,393**
Altfelde	10,359	20,526	27,603	53,233
Elbing	**41,094**	**65,022**	**125,606**	**316,692**
Güldenboden . . .	12,057	23,859	20,847	38,127
Schlobitten	3,814	9,748	9,949	23,581
Braunsberg . . .	18,704	27,992	72,336	84,300
Heiligenbeil	8,556	14,436	21,498	21,472
Ludwigsort	8,397	15,119	22,988	26,153
Kobbelbude	8,749	13,523	11,812	29,338
Königsberg . . .	**48,465**	**153,690**	**475,337**	**1,331,005**
Tapiau	—	18,880	—	11,388
Wehlau	—	41,714	—	88,307
Inſterburg	—	**45,574**	—	**207,943**
Gumbinnen . . .	—	33,129	—	95,775
Stallupönen . . .	—	35,320	—	144,280
Eydtkuhnen . . .	—	**37,304**	—	**335,901**
Danzig	**77,308**	**130,956**	**521,885**	**1,453,033**
Thorn	—	3,757	—	24,687

Im Jahre 1862 angekommene Seeschiffe:

nach der Nationalitätsflagge.	Provinz.	Danzig.	Pillau.	Memel.
Preußen	1751	834	535	382
Dänen	1437	790	571	76
Engländer	834	580	146	108
Schweden und Norweger	716	278	336	102
Holländer	491	297	134	60
Hannoveraner	444	193	207	44
Mecklenburger	196	116	12	68
Russen	57	24	12	21
Oldenburger	23	9	11	3
Hamburger	32	13	11	8
Lübecker	19	9	6	4
Franzosen	9	8	1	—

Im Jahre 1862 ausgegangene Seeschiffe:

nach den Bestimmungsländern.	Provinz.	Danzig.	Pillau.	Memel.
Großbritannien . . .	2553	1585	479	489
Schweden und Norwegen	923	379	480	64
Dänemark	601	314	251	36
Holland	596	323	192	81
Preußen	374	97	222	55
Hannover	219	95	107	17
Bremen	151	118	—	33
Belgien	148	84	14	4
Frankreich	92	78	10	4
Lübeck und Mecklenburg .	79	52	26	1
Rußland	66	29	15	22
Oldenburg	27	26	—	1
Hamburg	10	10	—	—
Spanien	10	6	—	4
Afrika	7	3	—	4
Portugal	4	—	—	4
Klein-Asien (Smyrna) .	2	—	—	2
Süd-Amerika	2	—	—	2
Ostindien (Kalkutta) . .	2	—	—	2
Neu-Seeland	1	—	—	1
Westindien	1	1	—	—

5. Die Poſt- und Telegraphen-Anſtalten. Es wurden befördert Briefpoſtgegenſtände 1852 = 6,209,658, 1862 = 13,818,298, Pakete ohne bekl. Werth 1852: 692,404, 1862 = 1,547,299, Briefe und Pak. m. bekl. W. 1852 = 443,248, 1862 = 611,819, Perſonen 1852 = 244,977, 1862 = 377,148. 1862 beſtanden 14 Telegraphenlinien mit 88,63 Mln. Länge und 16 Stationen, auf denen 62,202 Depeſchen gegen 82,248 Thlr. Gebühren (1852 = 381 Dep.) befördert wurden.

VI. Der Handel.

1. Die Handelsgewerbe. 1862 waren vorhanden 1211 Kaufleute, welche eigene oder Commiſſionsgeſchäfte ohne offene Läden betrieben, 5232 Kaufl. mit offenen Verkaufsſtellen, 2689 herumziehende Krämer ꝛc. 58 Banquiers, Geld- u. Wechſelhandlungen, 43 Mäkler im Großhandel u. Aſſekuranz-Mäkl., 146 Mäkler im Kleinhandel und Spediteure, 1245 Auctionatoren, Agenten, Kommiſſionäre, Concipienten, Pfandleiher und Geſindevermiether.

2. Auswärtiger Verkehr. Am aktiven Seehandel betheiligten ſich nach Ausweis der Anlage A. i. J. 1862, wo 6009 Schiffe (3151 D., 1982 P., 876 M.) ankamen, etwa zur Hälfte Preußen (1/4) u. Dänen (1/4), ſodann meiſt Engländer (1/7), Schweden u. Norw. (1/8), Holländer (1/12) und Hannov. (1/12). — Der Verkehr beſchränkte ſich faſt nur auf die Länder der Oſt- u. Nordſee. Der ſtärkſte Handel wurde nach England getrieben, indem etwa die Hälfte der ausgel. Schiffe (6014: 3179 D., 1949 P., 886 M.) dahin u. nur 1/6 nach Schwed. u. Norw., 1/10 nach Dänem. u. 1/10 nach Holl. beſtimmt waren. (Anlage A.). Der Verkehr hat durch Zunahme der Bevölkerung, Produktion, Kommunikationsmittel, des Wohlſtandes, ſowie durch Aufhebung der engl. Korngeſetze u. Holzzölle, des Sundzolles u. der Durchfuhrzölle im Zollverein in neueſter Zeit einen ſo großartigen Aufſchwung genommen, daß die Nothwendigkeit einer anſehnlichen Erweiterung der Häfen u. Packhöfe von Danzig u. Königsberg hervorgetreten iſt. Es fehlt an ſicheren Angaben des Umfanges u. des Werthes vom Seeverkehr, da der Verkehr mit den Zollvereinsländern ſich der zollamtlichen

Controlle, welche das zuverläſſigſte Material liefert, entzieht u. nur aus den Aufzeichnungen der Scheffelämter u. Schiffsmäkler ermitteln läßt. Der auswärt. See-Verkehr hat namentlich ſeit 1860 nie gekannte Dimenſionen erreicht. Der Werth deſſelben betrug in Danzig 1860 = 26,120,646 Thlr. (20,860,830 Thlr. Erport, 5,259,816 Thlr. Import), 1861 = 30,698,025 Thlr. (25,229,715 Thlr. Erp., 5,468,310 Thlr. Imp.), 1862 = 34,068,191 Thlr. (28,382,846 Thlr. E., 5,685,345 Thlr. J.), in Pillau (nach d. zollamtl. Liſten) 1860 = 17,132,801 Thlr. (8,472,825 Thlr E., 8,659,976 Thlr. J.), 1861 = 19,626,282 Thlr. (11,924,947 Thlr. E., 7,701,335 Thlr. J.); in Memel 1862 = 7,625,002 Thlr. (6,116,646 Thlr. E., 1,508,356 Thlr. J.) Das große Mißverhältniß zwiſchen dem Umfang des Erports und Imports iſt nicht allein den Schutzzöllen des Zoll-Vereins für die in der Provinz nicht vertretene heimiſche Induſtrie, ſondern hauptſächlich dem ſeit 1824 beſtehenden Zollſyſtem Rußlands, welches den Importhandel auf das eigene Bedürfniß der Provinz beſchränkt, beizumeſſen. Gleichwohl wird vorausſichtlich jetzt nach Eröffnung der Bahn-Strecken Danzig-Warſchau und Königsberg-Petersburg der Hauptimport Englands, Hollands u. Frankreichs nach Polen und Weſt-Rußland, welcher bisher wegen des ſicheren, ſchnellen und von dem auf der Fluß-Schifffahrt laſtenden Chauſſeezoll befreiten Bahn-Transportes den Umweg über Hamburg, Bremen, Stettin, Berlin und Breslau nahm, den direkten u. billigeren Weg über Danzig u. Königsberg wählen. Bereits haben Riga, Petersburg u. Moskau einen Theil ihres Bedarfs über Königsb. ſpedirt u. wurden nach Schluß der Schifffahrt die von England u. Holland für Rußland beſtimmten Waaren über Köln u. Hamburg durchgehend nach Eydtkuhnen verſandt. Auch iſt es Königsberg gelungen, durch die ſeit 1862 geſtattete Theeeinfuhr nach Rußland die Concurrenz der Hanſeſtädte zu überflügeln. Soll der Seehandel u. durch denſelben die Landwirthſchaft, Fabrikinduſtrie u. Rhederei ſich zur größten nachhaltigen Blüthe entfalten, ſo bedarf es einer Modifikation des Zollvereins- u. ruſſiſchen Zoll-Tarifs durch Aufhebung der Eingangsabgaben für Getreide, Oel-Saaten und Rohmaterialien, beſonders Eiſen, Herab-

en der

zu 56½ ₲

	862	857	1858	1859	1860	1861	1862
Weizen	9,282	1207	862	1,750	2,212	2,923	1,228
Rogge	2,867	717	2,775	1,321	1,334	3,057	2,646
Gerste	4,322	393	194	68	21	201	161
Hafer	38	499	514	239	125	30	3
Erbsen							
Wi	6,823	721	253	158	206	623	303
	3,332	537	4,598	3,536	3,898	6,834	4,341

ſen.

Weize	84	431	76	274	404	2,734	2,094
Rogge	591	272	595	542	1,031	2,994	2,675
Gerſte	—	70	—	34	87	382	120
Hafer	—	—	—	—	235	44	—
Erbſen							
Wi	26	193	8	176	329	373	320
	701	966	679	1,026	2,086	6,527	5,209

Weize	5,177	173	41	35	351	92	77
Rogg	7,924	775	1,908	5,300	15,618	7,621	6,276
Gerſt	2,574	666	373	1,260	2,102	1,735	942
Hafer	2,234	600	757	330	3,364	692	129
Erbſe							
W	7,483	38	403	20	563	83	18
	5,392	52	3,482	6,945	21,998	10,223	7,442

ſetzung derſelben für Kaffee, Zucker, Reis, Gewürze, Weine und Halbfabrikate beſond. für Leinengarn, geſchmied., gewalztes u. faconn. Eiſ., ſowie Aufhebung des Ausgangszolles auf Wolle, Häute u. Lumpen, einer Ermäßigung der Hafenabgaben, einer Wiederbelebung des einſt ſo beträchtlichen Salzhandels durch Aufhebung des Salzmonopols ſowie des Ausbaues der bezeichneten Eiſenbahnlinien. — Der Haupterport-Artikel iſt Getreide. 1862 exportirte die Provinz 226,417 Laſt à 56½ Scheffel (Danz. 133,332 für 21,237,900 Thlr., Braunsbg. 701, Fiſchhauſen u. Pillau 5209, Königsb. 75,392, Memel 7442 für 797,610 Thlr.). Nach Anl. B. hat der Getreideexport ſeit 1850 in Folge der Bodencultur, der Aufhebung der engliſchen Korngeſetze, günſtiger Ernten, Vermehrung der Waſſerſtraßen u. Eiſenbahnen, ſowie namentlich der Aufhebung des Sundzolles (1—1½ pCt. des Werthes vom Weizen) i. J. 1857 u. der Durchfuhrzölle im Zollv. (1860) eine nie gekannte Höhe erreicht u. übertrifft die glänzendſten Handelsjahre des 17., 18 u. 19. Jahrh. Es exportirten Danzig 1618 = 115,721 L., 1649 = 99,808 L., 1661 = 1699 durchſchn. 34,571 L. (1685 = 63,468 L.), 1700—52 = 24,019 L., 1754—92 = 28,945 L. (1770 = 62,871 L.), in der glänzendſten Per. 1793—1806 = 46,202 L., (1802 = 85,180 L.), 1850—62 = 56,796 L.; Königsberg 1793—1806 = 22 bis 25,000 L. (½ Roggen, ¼ Weizen, ½ a. Ruſſld.), 1850—63 = 47,812 L.; ſämmtliche Häfen im günſtigſten Jahre 1843 = 150,740 L., 1850—1856 = 69,540 L., 1857—62 = 172,435 L. Während 1850 der Werth der Getreideausf. für ſämmtliche Häfen auf 13,900,000 Thlr. berechnet wurde, betrug derſelbe 1862 für Danzig allein 21,237,900 Thlr. Faſt die Hälfte der Getreideausf. beſtand in Weizen. Die Ausf. an Weizen betrug 1850—56 = 41,882 L., 1857—62 = 73,950 L., 1862 = 107,942 L., ſtieg alſo faſt ums Doppelte. Es exportirten 1862 D. = 79,282 L. (15,063,600 Thlr.) 1850—56 = 27,831 L., 1857—62 = 49,502 L. E. 1228 L., Br. 84 L., P. u. F. 2094 L., K. 25,117 L., 1850—56 = 11,426, 1857—62 = 21,555 L., M. 77 L. Danzig hat im vor. Jahrh. bis 1805 nie über 40,000 L. u. ſelbſt 1843 nur 47,989 L.

ausgef. währ. Königsb., deſſ. Ausf. ſich ſeit 1840 nachhaltig üb. 6000 L. erhob, 1843 12,782 L., d. Prov. nur 61,000 L. verſandte. Der Haupterp. ging nach England. Der Erp. Danzigs (66,210 L.) u. Königsbergs (17,308 L.), allein (83,518 L.) betrug weit über die Hälfte des preußiſchen Exports (135,806 L.) nach England. In Folge der Concurrenz von Rußland, Nord-Amerika, Frankreich u. den Donaufürſtenthümern nimmt die Differenz zwiſchen den Preiſen des dortigen und des hieſigen für England beſtimmt. Weizens immer mehr ab und beträgt nur noch 1,67 Sgr. pro Scheffel (Einkaufspreis in Königsb. 1851—60 = 85, 4 Sgr., dazu 18¾ Sgr. Speſen (Fracht, Verladung, Aſſekuranz), für England = 105, 46 Sgr.). In der Anlage von Eiſenbahnen aus den Hafenorten nach dem Innern des Landes und den ruſſiſchen Stapelplätzen, wodurch die Koſten des Getreidetransports von 1 Sgr. auf 2 Pf. pro Ctr. u. Mle. herabgedrückt werden, liegt das einzige Mittel, den gegenwärtigen Handelsflor der Provinz vor dem Untergang durch die ausländiſche Concurrenz zu ſichern und einer Entwerthung des Grundes u. Bodens durch Herabdrücken der Getreidepreiſe vorzubeugen. — Die Ausfuhr von Roggen betrug 1862 = 92,979, 1850—56 = 17,518, 1857—62 = 67,532 L., ſtieg alſo ſeit 1850 faſt ums Vierfache. (D. $^{30}/_{50}$ ſelten bis 6000 L. $^{50}/_{56}$ = 2801, $^{57}/_{62}$ = 25,519 (ums Neunfache!), K. $^{30}/_{50}$ ſelten bis 10,000 L. $^{50}/_{56}$ = 10,458, $^{57}/_{62}$ = 32,069 (ums Dreifache), E. 2646, Br. 591, P. u. F. 2,675, M. 6,276 L. Der Haupterp. ging nach Schweden u. Norw. (D. 11,214, K. 14,264), Holland (15,636, K. 1,786), Dänem. (D. 7,016, K. 5,064), Rheinprovinz (K. 5,610), Hannover u. Hamburg (D. 4,807, K. 119), u. Pommern (K. 2,577). — Die Ausf. von Gerſte betrug 1850—56 = 3,709, $^{57}/_{62}$ = 8,418, 1862 = 8119 (D. 4322, davon 2849 n. Engl., K. 2574 dav. 760 n. E., M. 492) L; an Hafer $^{50}/_{56}$ = 1905, $^{57}/_{62}$ = 8965, 1862 = 2404 (K. 2234) L., dav. 2050 n. Engl.; an Erbſen, Bohnen, Wicken $^{50}/_{56}$ = 4524, $^{57}/_{62}$ = 13,568, 1862 = 14,973, (D. 6823 dav. 4644 n. E., 1126 n. Holl., K. 7483 dav. 4734 n. E., 435 n. Holl.) L. — Das Verhältniß der inländ. u. ausländ. Getreidezufuhren zu den Haupt-Seehandels-

zig, Kö

ist zu 60 Sc

D a n

55	1860		1861		1862	
Vom Auslande.	·gemt.	Vom Auslande.	Insgesammt.	Vom Auslande.	Insgesammt.	Vom Auslande.
8,737	233	30,130	68,860	38,647	82,036	44,798
—	720	16,245	29,668	10,977	44,636	25,182
—	071	345	6,190	60	5,467	208
—	193	38	2,885	35	1,574	20
—	136	1,540	9,173	1,236	6,667	562
8,737	953	48,298	116,776	50,955	140,380	70,770

K ö n i g

2,573	370	3,846	31,464	5,495	24,985	7,058
88	711	18,330	39,134	16,144	35,126	12,804
84	260	725	3,452	893	2,345	538
—	599	2,443	8,916	2,073	2,140	934
57	016	1,288	7,899	1,227	7,620	576
2,802	956	26,632	90,865	25,832	72,216	21,910

M e n

924	402	100	100	50	121	42
1,232	374	14,200	7,414	6,600	6,766	6,474
1,000	369	1,885	1,966	1,230	1,925	770

plätzen und deren Zunahme ergiebt sich aus der Anlage C. Es betrugen sämmtliche Zufuhren 1850/56 = 60,750 L. à 60 Scheffel. (D. 36,609, K. 24,019, M. 5836, dav. 36,875 (ca. 2/3) incl. u. 23,875 (ca. 1/3) ausl. (D. 14,112, K. 6254, M. 3509), 1857/62 = 147,086. (D. 90,930, K. 65,291, M. 9653) L., dav 74,168 inl. und 72,918, (D. 45,202, K. 19,892, M. 7823) ausl. In beiden Perioden ist daher d. inl. Zufuhr ums Doppelte, die ausl. ums Dreifache gestiegen. Es betrug die Zufuhr an Weizen 50/56 = 38,036 (dav. 16,503 R.), 57/62 = 70,351 (33,200 R.), 1862 = 107,142 (51,898 R.) L.; an Roggen 50/56 = 17,444 (5364, ca. 1/3, R.), 57/62 = 63,805 (33,837, ca. 1/2, R.) 1862 = 86,528 (44,460, ca. 1/2, R.); an Gerste 50/56 = 5437 (976 R.), 57/62 = 9731 (1770 R.), 1862 = 9737 (1525 R.); an Hafer 50/56 3844 (714 R.), 57/62 10,040 (2014 R.), 1862 = 4029 (1066 R.); an Erbsen, Bohnen, Wicken 50/56 4559 (302 R.), 57/62 11,947 (2061 R.), 1862 = 14,449 (1263 R.) L. — Der Handel mit Oelsaaten hat bedeutend zugenommen. 1862 exportirten an Leinsaat (meist Russischer Abkunft): Danzig 274 (45,700 Thlr. Zuf. 372 dav. 135 R.), E. 94, P. und F. 51, K. 5896 (Zuf. 6213 dav. 4792 R.) nach Engl. u. Holl., M. 1573 (235,950 Thlr. Zuf. 3035 dav. 2617 R.) nach Schwed., Belg. u. Engl.); an Rübs- u. Rappsaat meist aus d. Inlande nach Engl. Holl. u. Belg. D. 3291 (767,600 Thlr.) E. 28, K. 1604, zus. 4923 L.; an Oelkuchen nach Engl. D. 10,683 Ctr. (28,500 Thlr.) E. 5100, Frauenb. 3164, Br. 4500, P. u. F. 164, K. 61,203, M. 50,628, (118,132 Thlr.) = 135,442 Ctr.; an Oel nach E. u. d. Rheinprov. D. 10,680 Ctr. (149,520 Thlr.). Seit Herabsetzung des Oelzolles unterliegt die einst so bedeutende Fabrikation von Oel u. Oelkuchen aus Lein- u. Rübsaat der englischen Concurrenz, da diese das Nebenfabrikat, die Oelkuchen besser an d. dortige Landwirthschaft verwerthen u. deshalb auch das Oel den Zollvereinsstaaten billiger ablassen kann. Die Ausf. an Flachs — Braunsberg 2426, P. u. F. 683, K. 66,755 (Zuf. 75,421 dav. 62,595 R.), M. 79,914 (859,075 Thlr.) = 149,778 Ctr. meist Russ. Abk. — Hanf K. 1650 (Zuf. 36,438),

M. 1060 (8480 Thlr.) = 2710 Ctr. a R. n. Dtſchld. — u. Hede K. 6723, Br. 200, M. 1569 = 8492 Ctr. a. R. — hat bedeutend abgenommen. Der Handel mit Holz, welcher hauptſächlich von Danzig u. Memel mit Ruſſiſchen Hölzern nach England betrieben wird, hat ſeit Abſchaffung der zu Gunſten des Kanadiſchen Holzes beſtehenden engl. Holzzölle (1860) u. dem jährlich ſich ſteigernden Bedarf an Bahnſchwellen ſehr bedeutend an Ausdehnung gewonnen. Danzig exportirte für 4,602,000 Thlr. kief. u. tann., für 1,284,000 Thlr eich. Hölzer, darunter für 4½ Mill. nach Engl., Memel für 2,417,481 Thlr. fichte. u. 884,109 Thlr. eich. Hölz., Elbing 11,733 Kbfß. Plank. u. Diel., P. u. F. 5182 Sleepers, Königsb. 1215 L. Bohlen. Es exportirten geſalz. Fleiſch: D. n. Engl. f. 73,000 Thlr, Knochen meiſt n. E. D. 17,928 (22,000 Thlr.), E. 6212, K. 8600, M. 3650 (4747 Thlr.) = 36,390 Ctr, Zucker D. für 601,381 Thlr., Spiritus: D. 1400 Ohm (20,800 Thlr.), Lumpen K. 50,924 Ctr. (n. Burteh. u. d. Rhein), M. 96,674 (531,707 Thlr.), Kalbfelle: M. für 163,080 Thlr., Shoddy: K. 3940 Ctr., Mehl: E. 19360 Ctr., B. 7625, P. u. F. 1000 Ctr., Maſchinen: E. 1108 Ctr., Leinen, K. 1252 Ctr. Der Import ergibt ſich aus Anlage D.

E. Winkelmann,
Regierungs-Aſſeſſor.

See-Import der Provinz Preußen pro 1862.

Importirt wurden 1862 Baumwolle und baumwollene Waaren: D. 2056 (123,360 Thlr.) K. 11,542 (½ vom Ausl.) Ctr.; Blei und Bleiwaaren: D. 5046 (45,414 Thlr.; 3979 Ctr. nach Polen), E. 294, K. 5045 Ctr. v. Zollv.; Chem. Fabrikate: D. 7528 (60,224 Thlr.) E. 1920 K. 6722 Ctr. v. Zollv.; Farbehölzer: D. 10,893 (87,180 Thlr.; meist n. Pol.), E. 517, K. 6146 Ctr. v. Ausld.; Soda: D. 39,214 (143,785 Thlr.; ⅐ n. Pol.), E. 305, K. 5541; Pottasche: D. 7603 (60,824 Thlr.) E. 701, Br. 4304, K. 15,268 Ctr. (½ v. Zollv.); Roh- u. Schmelzeisen: D. 131,699 (181,293 Thlr.; aus Holl., Engl. u. Dänem.) E. 9616, K. 73,203 Ctr.; vom Ausl. 22,034 (58,767 Thlr.) = 236,552 Ctr.; **geschmied. u. faconn. Eisen,** Bahnschienen meist v. Zoll.: D. 307,889 (718,400 Thlr.) E. 3819, K. 92,512 = 404,220 Ctr.; Weißblech: D. 7383 (73,830 Thlr.), E. 76, K. 9182 = 16,641 Ctr.; hölz. Masch. mit Eisen: D. 11,206 Ctr. (112,060 Thlr.); Kupfer u. Messingw.: D. 2324 (97,608 Thlr.), K. 1152 Ctr. (Zollv.); Branntw., Arr., Rum: D. 3226 (54,842 Thlr.), E. 1039, K. 15,510 Ctr. (Zollv.); Wein: D. 16,943 (321,916 Thlr.), E. 1183, K. 11,409 (⅓ Ausl.) Ctr.; Südfrüchte: 6859 (58,590 Thlr.), E. 536, K. 8350 (Ausld.) Ctr.; Pfeffer u. Pim.: D. 4321 (51,850 Thlr.), E. 242; K. 6629 (Ausld.) Ctr., Heringe v. Schottl., Norw., Holl. u. Pom. größthls. nach Russld. u. Polen: D. 106,137 (870,000 Thlr.), E. 7446, B. 994, K. 121,761, M. 39,226, (268,895 Thlr.), = 275,564 Tonn.;

Kaffee meiſt v. Holland: D. 23,957 (622,882 Thlr.), E. 2055, Br. 206, K. 27,241, M. 457, (11,425 Thlr.) = 53,916 Ctr.; Reis: D. 19,833 (118,998 Thlr.), E. 2212, K. 16,767 = 38,812 Ctr.; Salz: D. 426,360 (99,484 Thlr.), Br. 33,300 Ctr., K. 134,883, M. 739,722 (258,900 Thlr.) = 1,334,265 Ctr.; Taback: D. 2447 (85,470 Thlr.) E. 3471, Br. 700, K. 5481 = 12,099 Ctr.; Thee meiſt n. Ruſſld.: D. 356 (24,920 Thlr.), E. 432, K. 71,568 (6 Mill. Thlr) M. 976 (45,546 Thlr.) = 73,332 Ctr.; Zucker u. Syrup: D. 5198 (51,584 Thlr.), E. 1087, K. 142,999, M. 39,112 (495,418 Thlr.) = 188,396 Ctr.; Baumöl: D. 8326 (117,068, E. 307, K. 5518 Ctr.; Steinkohlen: D. 2,220,449 (490,230 Thlr.), E. 12,882, Br. 117, K. 976,352, M. 955,000 (286,500 Thlr.) = 4,164,800 Ctr.; Zinn: D. 608 (25,536 Thlr.), K. 3572 Ctr.; Leinengarn u. Leinewand: K. 4627 Ctr.; Talg: K. 3428 Ctr.

III.

Geognoſtiſche Darſtellung

von

Preußiſch Litthauen, Oſt- und Weſtpreußen.

Wer von der mit Rothbuchen geſchmückten Elbinger Höhe hinüberſchaut über das Haff und die Nehrung bis weit in die See hin und dann in eine wüſte Steppe Maſurens entrückt wird, in der die Landſtraße kaum noch an der Reihe der zum Theil ſchon mit fliegendem Sande überdeckten erratiſchen Blöcke erkannt wird; wer den ſeltſamen Zehlaubruch betrachtet — eine mächtige mit einer mooſigen Torfſchicht überdeckte Waſſerblaſe, die auf ihrem Rücken zahlreiche Teiche trägt, neben denen ungeſtört Kraniche niſten — und bald darauf von Obereiſſeln den Blick über den reißenden Memelſtrom fort auf die Schreitlaugker Berge ſendet; wer von dem maleriſch ſchönen Carthaus, ſeinen Seen und bewaldeten Berggruppen, nach Norden ſich wendend, hinabſteigt an das Meeresufer, in die Moore von Carven und Oſtrov, über die eine nicht abzuſehende lange Düne unaufhaltſam fortſchreitet; wer ſo viel Mannigfaltigkeit in mäßigen Abſtänden geſehen, der muß zugeben, daß unſer Preußen reich ſei an landſchaftlichen Contraſten, und wird ſchon dadurch aufgefordert, dieſes Land geognoſtiſch genauer zu durchforſchen, den Grund für jene Gegenſätze in der Natur unſerer Erdſchichten zu ſuchen. Aber auch culturhiſtoriſches Intereſſe treibt dazu. Wir haben das Bernſteinland vor uns, die baltiſche Küſte,

deren Schätze schon in uralten Zeiten zu den Culturvölkern des Südens geführt wurden.

Zwar hat das Land keine Gebirge; es besteht der ganzen Ausdehnung nach aus lockeren Sinkstoffen, die zu einer Zeit, in der das vorliegende Areal tief unter dem allgemeinen Meeresniveau stand, hier abgesetzt worden; an keiner Stelle findet man anstehendes Gestein. Doch zeigen sich Reste älterer Straten in nicht großer Entfernung. Gehen wir nach Westen, so treffen wir schon bei Colberg auf Muschelkalk und die Juraformation, die auch bei Kammin auftritt. Auf den Inseln Usedom und Wollin sind Kreidebildungen anstehend, die massenhafte Schwefelkiese enthalten. Die Küste der Insel Rügen zeigt schön ausgeprägte Schichten weißer Kreide, die durch Feuersteinlager getrennt sind; auch besteht Möen und ein Theil von Seeland aus Kreide. Bei Segeberg und Lüneburg heben sich schroff aufstrebende Gypsfelsen über das niedrige Gelände, bei Rüdersdorf finden wir inselartig auftretend Muschelkalk, bei Sperenberg Gyps. Dasselbe Gestein sehen wir im Süden bei Inowraclaw und bei Wapno, zwischen Bromberg und Nakel, wo jährlich 100,000 Centner körniger Gyps gewonnen werden. In der Saline Ciechocineck hat man mächtige Juraschichten durchbohrt. Im Osten durchschneidet der Niemen auf 25 Meilen Länge die zu Tage gelegte Kreideformation und zwar weiße Kreide, die auf mächtigen Lagern von Grünsand ruht, weiterhin devonisches Gebirge. Im Norden endlich sind fast alle älteren Formationen vertreten. In Esthland und auf den Inseln Odinsholm und Gottland stehen silurische Kalke an, in Scandinavien werden Gneuß und Granit von verschiedenartigen Grauwackekalken, altem rothen Sandstein, Jura- und Kreideschichten überlagert. Innerhalb dieses Kreises finden wir in Preußen nur Bildungen der Neuzeit, diluviale Niederschläge und die Tertiärformation, zu der Braunkohle und Bernstein gehören; nur an einer Stelle hat man bei Anlage eines artesischen Brunnens Kreideschichten erreicht. Wer die geognostische Wichtigkeit eines Terrains nur nach der Zahl der in ihm vertretenen Formationen abmißt, für den ist somit Preußen von untergeordneter Bedeutung.

Die Oſtſee.

Doch ſehen wir zu, ob vielleicht die Oſtſee, das Mare balticum, das unſere Küſten beſpült, Erſatz bietet. Wir finden ein Becken, das in Flächenausdehnung vom ſchwarzen Meere, in Tiefe von vielen Landſeen übertroffen wird. Auf dem Wege von Pillau nach dem ſüdlichen Schweden ſinkt der Boden nur einmal auf 360 Fuß; zieht man durch Gottland einen Parallelkreis, ſo findet man dieſſeits dieſer Grenze keine Stelle, die 600 Fuß tief wäre; nur zwiſchen Gottland und Oeſel giebt es eine Mulde von größerer Tiefe. Dazu kommt große Armuth an Salzen. Während das Mittelmeer 4 Gewichtsprocente, die Nordſee etwa $3^1/_2$ pCt. Salz enthält, ſinkt der Salzgehalt bei Kiel auf 2, an der Küſte von Rügen auf $1^1/_3$ pCt. herab. Auf der Strecke von Zoppot nach Cranz findet man nur $^3/_4$, im Meerbuſen von Riga $^1/_2$, im botniſchen Meerbuſen $^1/_3$ pCt. Der an andern Küſten ſcharf ausgeprägte Gegenſatz zwiſchen Land- und Seeorganismen wird hier faſt ganz verwiſcht, und was ſich von marinen Gebilden noch erhalten hat, tritt ſpärlich und verkümmert auf. An unſerer Küſte, bis zu 180 Fuß Tiefe, leben nach meinen Beobachtungen nur 12 marine Diatomeen, von größeren Tangen iſt nur der Blaſentang zu nennen. Von Muſcheln und Schnecken, deren bei Kiel noch 42 Arten leben, finden ſich bei uns nur 6. Während dort die Mießmuſchel (Mytilus edulis) 3 Zoll lang wird, erreicht ſie bei uns ſelten 1 Zoll Länge; auch ſind die tiefgefurchten Schalen der Herzmuſchel dort 2, an unſerer Küſte kaum 1 Zoll lang, ſinken aber an der Küſte des Finniſchen Meerbuſens bis zur Größe einer grauen Erbſe herab. Seehunde, die noch bei Rügen ziemlich häufig ſind, laſſen ſich dieſſeits der Helaer Bucht nur ausnahmsweiſe ſehen. Und kommt bei uns ein Tümmler ins Netz, ſo wird er als Meerwunder gezeigt.

Auch hat heute die Oſtſee keine ſelbſtſtändige Fluth und Ebbe. Der Pulsſchlag des Meeres, der an andern Küſten eine bedeutende Rolle ſpielt, den Maler und Dichter uns ſo anziehend ſchildern, fehlt bei uns. Zwar wurde durch Paſchen in Schwerin feſtgeſtellt, daß bei Wismar ein regelmäßiger Fluthwechſel ſtattfinde, doch zeigte ſich der Unterſchied

zwiſchen dem höchſten und niedrigſten Stande der Fluthwelle nur 3,43 Zoll Rheinl. Die vom Oberbaurath Hagen an unſerer Küſte angeſtellten Beobachtungen ergaben ferner, daß der mittlere Fluthwechſel zwei Meilen nördlich von Stralſund nur 1½, an den Küſten von Rügen nur 1⅓ Zoll betrage, daß er bei Stolpemünde auf 1, bei Memel auf ½ Zoll herabſinke. Aus den Zeiten der Fluthhöhe ergab ſich aber noch, daß die Fluthwelle nach Oſten fortſchreite, daß wir es daher hier mit einem Rückſtau aus der Nordſee zu thun haben.

Dieſe abnormen Verhältniſſe ſind ohne Frage dadurch herbeigeführt worden, daß der Oſtſee ſeit Langem mehr Süßwaſſer durch Flüſſe zugeführt wird, als durch Verdunſtung verloren geht, und daß es heute mit den größeren Meeren kaum noch zuſammen hängt, während es ehedem über Finnland mit dem weißen Meere und nördlich von Schonen mit der Nordſee in Verbindung geſtanden.

Die Küſte.

Man ſollte erwarten, daß ein Meer von ſo geringer Tiefe und ohne Fluthwechſel keine Einwirkung auf die Küſte ausüben werde. Und doch giebt es nur wenige Küſten, die in Folge der Reaction des Meeres ſo eigenthümlich geſtaltet ſind und bis in die neueſte Zeit hin ſo großartige Umformungen erlitten haben, als die unſrige. An keinem andern Meeresgeſtade iſt die Haffbildung ſo normal, wohl an keinem treten ſo mächtige und ſo unaufhaltſam vorſchreitende Dünen auf, als an dem unſrigen.

Es wird als Merkwürdigkeit berichtet, daß im ſüdweſtlichen Frankreich ganze Häuſer vom Dünenſande verſchüttet worden, daß auf der däniſchen Inſel Sylt ein alter Dünenzug bis zu 100 Fuß Höhe aufſteige. Auf unſrer kuriſchen Nehrung finden wir Dünenkämme und Kuppen, die nicht ſelten 150 Fuß die See überragen, ja bis 178 Fuß Höhe ſich bäumen (die Hauptdüne von Nidden im Jahre 1828). Ueber Wälder und Dörfer ſchreiten ſie hin, um dürftige Trümmer in ihrem Rücken wieder frei zu geben. Carvaiten, der Geburtsort unſeres Rheſa, wurde lange wenigſtens noch durch einen Baum bezeichnet, eine einſam

trauernde Weide, die einſt W. B. (Oberfiſchmeiſter Beerbohm aus Feilenhof) ſo anmuthig beſungen. Als ich vor einigen Jahren ſie ſuchte, fand ich ſie nicht mehr, auf der Seeſeite aber bereits einzelne Baureſte und einen Friedhof mit den Gebeinen derer, die man einſt auf der Haffſeite begrub. Nicht weit davon zeigen ſich Aſchenkrüge der alten Preußen und weiſen darauf hin, daß der Dünenkamm erſt in der Neuzeit ſich in Bewegung geſetzt habe. Als die Bewohner von Pillkoppen eine Sturzdüne anrücken ſahen, bauten ſie Neu-Pillkoppen, um ſich daſelbſt niederzulaſſen. Da änderte die Düne ihren Gang, begrub das neue Dorf, verſchonte aber das alte, in dem die Leute noch heute leben. Von Kunzen fand ich, die Karte in der Hand, keine Spur mehr; doch erzählte mir in Roſſitten eine Frau, die ſich von dem verſchütteten Kunzen hieher übergeſiedelt, daß die Düne über ihren Acker zum Theil bereits fortgeſchritten ſei. Von Lattenwalde iſt nur der Name übrig geblieben; heute ſteht an dieſer Stelle ein 108 Fuß hoher Dünenrücken. Aehnliche Umwandlungen findet man auf der friſchen Nehrung. Hier ſtand noch im Jahre 1824 ein reiches Dorf, das den bezeichnenden Namen Schmergrube führte. Da begann die Verſandung, die ſchnell vorſchritt. Nachdem die Kirche überdeckt worden, ſtieg hier die Düne, bis das Dach zuſammenbrach. In dieſer Zeit habe man — ſo wurde mir in Neukrug erzählt — die Ringmauern wieder zu ſehen bekommen, doch ſeien auch ſie bereits begraben. Beim Dorfe Vogelſang trifft man auf der Seeſeite mächtige Baureſte, über die ich mich an einem andern Orte genauer ausgeſprochen habe. Hier nur ſo viel, daß die See ſeit der Aufführung jener Bauten, die heute zum Theil ſchon von den Wellen verſchlungen ſind, 800 Ruthen vorgeſchritten iſt. Daß auch in früherer Zeit die friſche Nehrung verſchiedene Umgeſtaltungen erlitten, wird durch hiſtoriſche Documente bewieſen. Von den älteſten der uns bekannten Tiefe, durch die die Waſſer des Haffes abfloſſen, befand ſich das eine zwiſchen Kahlberg und Schmergrube, das andere bei Lochſtädt; jenes verſandete im Jahre 1200, dieſes im Jahre 1311, füllte ſich indeß vollends erſt um 1395. Als das Lochſtädter Tief zu verſanden begann, wurde die Nehrung dem Dorfe Roſenberg gegenüber durchbrochen. Nach-

dem dieſes Tief von den Danzigern durch Verſenkung von fünf alten Schiffen im Jahre 1455 verdorben worden, entſtand das Balgaer Tief, das bis 1479 offen blieb. Da brach die Landzunge bei Pillau durch, doch wurde dieſes neue Tief erſt im Jahre 1510 für größere Schiffe fahrbar. Bei dem Eisgange des Jahres 1840 brach die Weichſel die 90 Fuß hohe Düne bei Neufähr durch und hat noch in den letzten Jahren bei Bohnſack ähnliche Kraftäußerungen gezeigt. Auch die Halbinſel Hela iſt in alter und — trotz der zweckdienlichen Anordnungen Krauſes, des würdigen Nachfolgers von Biörn — auch in neuer Zeit öfters durchbrochen worden.

Anders wieder zeigt ſich der Kampf zwiſchen der See und dem Feſtlande jenſeits Rixhöft bis über die pommerſche Grenze hinaus. Untermeeriſche Wälder finden ſich an der curiſchen Nehrung bei Nidden und Cranz, an der friſchen Nehrung bei Alttief, auch in dem Putziger Wiek am Binnenſtrande der Halbinſel Hela; doch erſcheinen ſie unbedeutend gegenüber den zum Theil bereits verſunkenen Wäldern am Saſſiner Torfmoor. Zieht man noch die ältern Karten von Aeneas Sylvius, Henricus Zellius, Petrus Bertius, Wenzeslaus Grodeccius und Caspar Henneberger zu Rathe, ſo ſieht man, daß damals namentlich die Nordweſtſpitze Samlands und die Küſte bei Rixhöft merklich weiter nach Norden vorgeſchoben geweſen.

Relief des Landes.

Die Geſtaltung unſeres Landes wird durch den Höhenzug bedingt, der in Dänemark anhebt, die Küſte des baltiſchen Meeres in nicht großer Ferne begleitet und dann oſtwärts bis nach dem Ural hin fortſtreicht. In Weſt- und Oſtpreußen iſt ſeine Höhe im Mittel 400—500 Fuß Rheinl. d. h. Preußiſch Maaß, mit dem ich hier durchweg meſſe. Doch erhebt ſich der Goldapper Berg 868 Fuß, der benachbarte, einem Kameelrücken gleichende, Seesker Berg 986, eine Kuppe zwiſchen Oſterode und Gilgenburg 998 Fuß über den Spiegel der Oſtſee. Mit dieſem Rücken ſtehen einige ſeewärts vorgeſchobene Berggruppen in nur loſem

Zuſammenhange. Unter ihnen nenne ich zuerſt die Schöneberger Höhen bei Danzig, in denen der Flecken Carthaus 700, das Dorf Schöneberg, das die anmuthigen Radaunenſeen beherrſcht, 798, der nahebei gelegene Thurmberg 1066 Fuß erreicht; ferner die 635 Fuß hohe Trunzer Höhe bei Elbing. Die 562 Fuß über dem Seeſpiegel ſtehende Höhe von Deren bei Pr. Eylau ſteht mit den Höhen von Landsberg in Verbindung, unter denen der 694 Fuß hohe Schloßberg von Wildenhof nicht der höchſte iſt, ſondern wohl noch um 30—40 Fuß von einer benachbarten Kuppe überragt wird. Die nördlich von Ragnit ſich erhebenden Schreitlaugker Berge erreichen im Kapellenberge nur 200 Fuß Seehöhe. Die Halbinſel Samland endlich, eine nach N.-W. allmählig aufſteigende Ebene, aus der ſich einige Berggruppen und Berge erheben, unter denen der Galtgarben 348 Fuß abſolute Höhe hat, iſt durch partielle Hebung in die heutige Lage gekommen und ſteht ohne Zuſammenhang mit dem baltiſchen Höhenzuge.

Die Spiegel der oberländiſchen Seen haben 306 (Drewenz-See) bis 336 (Samrodt-See) Fuß abſolute Höhe; ihre Tiefe beträgt 50—100—108 Fuß. Der größte See Maſurens, der Spirdingſee, liegt 415, der Lyck-See 420 Fuß hoch. Sucht man bei jedem dieſer zahlreichen Seebecken die Richtung ſeiner größten Ausdehnung, ſo findet man die Längendimenſionen wie in Pommern, ſo auch in Weſtpreußen, im Oberlande und in Maſuren vorwiegend nach der Küſte zu gerichtet. Wir haben unausgebildete Flußthäler vor uns. Oft ſind mehrere dieſer geſtreckten Becken zu einer Reihe verbunden; nicht ſelten fließen die Waſſer des nördlichen Beckens direct nach der Oſtſee, die des ſüdlichen, ſüdwärts ſtrömend, in dem Bette der Oder, der Weichſel oder des Niemens indirect in daſſelbe allgemeine Waſſerreſervoir. Ueberſchreitet man, von Norden kommend, den Preußiſchen Höhenrücken, ſo findet man ein langgeſtrecktes breites Thal, das ſüdwärts von den Ausläufern der ukrainiſchen Höhe, der Karpathen, des Rieſengebirges, des Lauſitzer, des Erzgebirges und des Harzes beſchränkt wird. Es iſt mir nicht zweifelhaft, daß ehedem hier in dieſem Thale ein von Oſten kommender mächtiger Strom ſeine Waſſer fortwälzte, um ſie etwa bei der Mündung der heu-

tigen Weſer in die Nordſee zu führen. Dieſer Strom, der wohl ſchon in der Tertiärzeit vorhanden war, mag den Bernſtein in die Nordſee geführt haben, der heute recht reichlich (nach Forchhammer 3000 Pfd. jährlich) an der Weſtküſte von Dänemark abgeſetzt wird. Auf dieſem Zuge finden ſich auch die Bernſteinlager von Oſtrolenka am Narev. Hatten die von dem baltiſch-uraliſchen Rücken kommenden Nebenflüſſe ihre Betten genügend vertieft, ſo mußten in Folge ſtarker Stauungen ihre Waſſer rückwärts getrieben werden. Der große Strom zerfiel auf dieſe Weiſe in einzelne Ströme, in den Niemen, die Weichſel, die Oder, die Elbe und Weſer, die noch heute, ſüdlich von der baltiſchen Höhe, zum Theil zuſammenhängen.

Der weſtwärts ſtrömende Niemen wendet ſich heute bei Grodno nach Norden, durchfurcht die Höhe bis auf das Kreidegebirge hinab; oberhalb Kowno wird er durch die Curländiſche Höhe abermals, und zwar in ſeiner anfänglichen Richtung nach Weſten hin, abgelenkt. Die nördlich von Schreitlaugken gelegenen Bergrücken, großartige nach Oſten hin geöffnete Amphitheater, weiſen darauf hin, daß hier einſt die Waſſer anprallten, bis ſie endlich zwiſchen Ober-Eiſſeln und der Berggruppe von Schreitlaugken durchbrachen, um dem altberühmten Rombinus vorbei der Oſtſee zuzufließen. Die Hauptmaſſe der Waſſer wurde einſt durch den tiefen, in der Neuzeit aber immer mehr in Stagnation gerathenen, Nemonien abgeführt und veranlaßte die Bildung des großartigen zum Theil ſchwimmenden Moosbruchs. Damals zog ſich ein aus Litthauen kommender, zwiſchen der Minge und dem heutigen Haffufer ſich fortziehender, mit erratiſchen Blöcken beladener Höhenzug von der Windenburger Ecke quer durch das heutige curiſche Haff nach Roſſitten und darüber hinaus in die See hinein. Die durch dieſe Halbinſel beſchränkten Waſſer floſſen auf beiden Seiten einer diluvialen Inſel, auf der jetzt Sarkau liegt, in die See. In jener Zeit exiſtirte die von Roſſitten nach Memel ſich hinziehende Sandzunge noch nicht. Die an unſerer Küſte nordwärts ziehende Strömung der Oſtſee führte den Bernſtein, der aus den tertiären Schichten Samland's ausgeſpült wurde, fort, um ihn an dem damals weiter vortretenden Strande zwiſchen Windenburg und Memel ab-

zuſetzen. So entſtanden die reichen Bernſteinlager in dem nördlichen (neuen) Theile des curiſchen Haffes und die weniger ergiebigen Lager bei Prökuls; aus dieſer Zeit ſtammen auch die alten Seedünen bei Feilenhof. Später wurde die diluviale Halbinſel durchbrochen. Es bildete ſich eine Brücke zwiſchen Cranz und Sarkau, zwiſchen Sarkau und dem zur Zeit inſularen Roſſitten und ſetzte ſich von hier bis nach dem heutigen Sandkruge fort.

Der zweite Strom, der für uns beſondere Bedeutung hat, iſt die Weichſel, die einſt von Thorn durch das Thal, das heute vom Bromberger Canale durchſchnitten wird, weiter nach Weſten floß, erſt ſpäter die baltiſche Höhe durchbrach, um unterhalb des heutigen Mewe in die Oſtſee zu fließen. Ihre Sinkſtoffe bildeten allmählig das Weichſeldelta, das nordwärts vorrückend eine breite Sandbank, die ſich ſchon früher aus der See erhoben hatte, erreichte, eine Bank, die in unſerer Zeit auf einen ſchmalen Streifen, die friſche Nehrung, reducirt iſt. Die Weichſel hat auf große Strecken tertiäre Lager durchfurcht, nirgends aber die tiefer liegende Kreide erreicht.

Noch erwähne ich des Pregels, der das Gepräge großer Ausbildung an ſich trägt, wofür namentlich eine etwa 35 Fuß über dem Pregelſpiegel fortlaufende alte Terraſſe, die ſich beſonders an ſeinem ſüdlichen Ufer bis weit hinauf deutlich verfolgen läßt, und die bedeutende Tiefe des Königsberger Infuſorienlagers ſprechen. Als ältere ſchon zur Diluvialzeit vorhandene Rinnen nenne ich noch die Thäler des Goldappfluſſes, des Friſching und die mächtige von Oſten nach Weſten ſtreichende, im Norden von Preuß. Holland vorbeiziehende Rinne, in der heute das Flüßchen Weeske dem Drauſenſee zueilt.

Ob ehedem die vorſpringende Ecke von Kahlholz bei Balga mit der auf ſie hinweiſenden Spitze von Camſtigall bei Pillau in Zuſammenhange geſtanden, was ſchon Lucas David behauptet, muß ich für jetzt unentſchieden laſſen, da ich das Ufer von Camſtigall zu unterſuchen bisher noch nicht Gelegenheit gehabt habe.

Ich verweiſe auf die oben angeführten älteren Karten, auf die geognoſtiſchen Bemerkungen über die Umgegend Danzigs, von Menge,

(Programm der Petrischule. Danzig 1850), auf die „Bemerkungen über das Hochland von Hinterpommern und Pommerellen" von Aycke (Preuß. Prov.-Blätter 1845, Band 6.), auf „die Umgegend von Danzig" von Strehlke (Programme der Petrischule. Danzig 1862 und 1863) und auf die im Jahre 1841 gezeichnete, bei G. Reimer erschienene, Gewässer- und Höhenkarte von Wutzke.

Wie ich oben mitgetheilt habe, befinden sich in Preußen 3 bis 4 auf einander folgende Formationen, die in verschiedenen Zeiten hier abgesetzt worden sind.

II. Bildungen der Neuzeit.

Alles, was seit jener Zeit, da das Land sich über das Meeresniveau erhoben, bewegt oder stofflich verändert worden und dadurch zur Umbildung des Landes beigetragen hat, gehört zu den Bildungen der Neuzeit. Wind und Wasser und Pflanzen und Thiere sind es namentlich, durch die jene Veränderungen hervorgerufen worden.

Voran stelle ich die Dünen unserer Küste, deren Kraftäußerungen ich oben zu schildern versuchte, gestreckte, oft meilenweit zusammenhängende Sandrücken, die auf der Seeseite etwa 3 bis 8 Grad ansteigend, auf der Landseite einen Fallwinkel von 28 bis 35 Grad, den natürlichen Böschungswinkel des Sandes, haben (Sturzdünen).

Der Sand, das Resultat der Zertrümmerung des Gesteins durch die Wellen, zeigt schon in geringer Entfernung von der See ein sehr gleichförmiges Korn, das weiter ab etwa dem des feinen Schießpulvers gleicht. Er besteht größtentheils aus Quarz, hat aber auch Feldspath, Hornblende und grünen Knollensand (Glauconitkörner, der grüne Sand unserer tertiären Lager, Grünsand der Kreide). Dieser Sand namentlich bedingt die regelmäßige Schichtung unserer Dünen, die in dieser Hinsicht Gletschern vergleichbar sind. Die wilden, nicht bewachsenen Dünen

wandern jährlich 50—100 Fuß; doch kann durch ſorgfältige Bepflanzung auch die unbändigſte Sturzdüne zum Stehen gebracht werden. Die Dünen der curiſchen und friſchen Nehrung und der Halbinſel Hela zeigen drei übereinandergelagerte Waldvegetationen, von denen indeß die beiden oberen oft mit einander verſchmelzen: den heutigen Wald, den alten Wald, den Urwald. Oft fehlt der obere Wald in meilenweiter Erſtreckung. Der alte Wald iſt durch eine ſchwarze Humus- und Kohlenſchicht kenntlich und zeigt vielfach noch Baumſtümpfe, deren Holz verwittert iſt, während die Rinde ſich erhalten hat. Der Urwald, der zu einer Zeit die Nehrungen überzog, da ſie nur etwa den dritten Theil der heutigen Höhe hatten, tritt an Abſtürzen als kaffeebrauner Sand von 2—6 Fuß Dicke auf. Auf der Halbinſel Hela wird dieſe Schicht Fuchsgrund genannt, an der Weſtpreußiſchen Küſte Fuchsſand. Dieſer Sand, bisher irrthümlich für Eiſenſand gehalten, wurde von mir in Folge mikroſkopiſcher Unterſuchung als Dünenſand erkannt, deſſen Körner mit einer Schicht von Humus belegt ſind. Eine chemiſche Analyſe, die Herr Profeſſor Spirgatis zu übernehmen die Güte hatte, gab in 100 Gewichtstheilen $3{,}_{87}$ Procent organiſcher Subſtanz.

Wann und durch welche Kraft dieſe uralte Vegetationsſchicht, die ich auch am litthauer Ufer zwiſchen Feilenhof und Windenburg wieder gefunden, untergegangen ſei, darüber habe ich kaum eine Vermuthung. Vielleicht in Folge der kimbriſchen Fluth, durch die etwa 500 Jahre vor Chriſti Geburt Dänemarks weſtliche Küſte umgeſtaltet wurde. Genauere Angaben über unſere Nehrungen und ihre Dünen findet man in den Preuß. Provinzial-Blättern 1858 Band 2, 1859 Band 3 u. 4, 1860 Band 6, 1861 Band 8. Ferner verweiſe ich auf eine Arbeit, von der ich erſt ſpäter Kunde erhalten: Der Dünenbau auf den Oſtſeeküſten Weſtpreußens, von Krauſe (Berlin, Carl Reimers Verlag, 1850).

Verwandt mit den Dünen iſt der im Binnenlande ſich zeigende Flugſand, der z. B. zwiſchen dem Memelſtrome und dem Jurafluſſe große Strecken verwüſtet, da man unbeſonnener Weiſe die ſchützenden Wälder niedergehauen, viel großartiger indeß in verſchiedenen Gegenden Maſurens auftritt.

Die Umgeſtaltung des Landes durch Waſſer iſt an unſerer Küſte ebenfalls eine zerſtörende. Die Seeufer beider Nehrungen rücken landeinwärts fort, die Küſte Samlands leidet durch Wellenſchlag, durch Tagwaſſer, durch die Bernſteingräbereien, am meiſten vielleicht dadurch, daß in jedem Frühjahr die gefrorne Schicht der ſteilen Ufer hinabrutſcht und durch die Küſtenſtrömung fortgeführt wird. Gleichzeitig werden beide Nehrungen von dem Haffwaſſer angegriffen, die freilich an einigen Stellen wieder Vorland bilden, das aber unbedeutend iſt. Es werden ſomit die ſchmaler werdenden Landzungen einſt verſchwinden. Die curiſche Nehrung wird dabei ein eigenthümliches Schauſpiel zeigen. Da hier nämlich vier Orte, Schwarzort, Nidden, Roſſitten und Sarkau, theils durch ältere Wälder, theils durch Plantagen, theils durch diluvialen Boden (auf dem Roſſitten und Sarkau ſtehen) vorläufig wenigſtens geſichert ſind, ſo werden die zwiſchen ihnen gelegenen Strecken der Nehrung zuerſt Bauſche bilden, ſodann ſich losſtrennen, und die ſo entſtandenen Inſeln werden wohl nicht lange Stand halten. Die Halbinſel Hela ſcheint an dem Außenſtrande keine merklichen Veränderungen zu erleiden, doch iſt ſie von dem Putziger Wiek aus in den letzten Jahrhunderten ſtark abgenagt worden. Auch halten die hohen Ufer bei Rixhöft im Allgemeinen Stand, während weiterhin die See in das Bruchland vorſchreitet, wobei der durch die bis 180 Fuß aufſteigende Düne gepreßte Torf hinter ihr, in See, zum untermeeriſchen wird. Eine lebensfriſche Schilderung dieſer Verhältniſſe findet man in den „Beobachtungen über die Oſtſeeküſte von den Weichſelmündungen bis zur Grenze von Pommern", mitgetheilt im 18. Bande (Jahrg. 1837) der Preuß. Prov.-Blätter.

Durchſchnittlich rückt heute unſere ganze Küſte jährlich etwa 4 Fuß zurück. Ob dieſe Küſtenabnahme zum Theil durch Senkung des Landes bedingt ſei, darüber denke ich mich ſpäter an einem andern Orte auszuſprechen. Für jetzt ſei nur bemerkt, daß an unſrer Küſte Wälder ſowohl als Torfbrücher unabhängig von einer allgemeinen Höhenveränderung unſres Areals unter den Spiegel des Meeres gerathen.

Daß auch die Haffufer landeinwärts ſchreiten, lehren die dortigen Abſtürze. In Bezug auf die litthauer Küſte verweiſe ich auf einen be-

lehrenden Aufſatz von Beerbohm (Preuß. Prov.-Blätter 1833, Bd. 10.). Wie auch das friſche Haff landeinwärts vorſchreitet, ſieht man z. B. an den zum Theil im Haff liegenden rieſigen Trümmern der alten Ordensburg Balga. Während dieſes Prozeſſes ſetzen beide Haffe auf ihrem Grunde thonige und ſandige Sinkſtoffe ab, die man überaus leicht bei Neukrug an der friſchen Nehrung beobachten kann, da dort eine langhin ſich ziehende, mächtige Sturzdüne ins Haff getreten und durch ihren Druck inſelartige Streifen des Haffbodens zum Steigen gebracht hat. Die Sinkſtoffe ſind hier 3—5 Fuß ſtark und beſtehen zum Theil aus Schichten von Muſchel- und Schneckenſchaalen.

Von großer Bedeutung ſind die vorgeſchobenen Maſſen an den Mündungen unſrer Ströme, der Memel, des Pregels, des Elbingfluſſes, der Nogat und der Weichſel. Das ſind Errungenſchaften, die den Verluſt an der Küſte vollauf erſetzen. Nach einer mündlichen Mittheilung, die ich durch Herrn Baurath Steenke erhalten, iſt das Vorland der Nogat in den letzten 100 Jahren um 1000 Ruthen (und zwar faſt genau in jedem Jahre um 10 Ruthen) vorgerückt.

Als mineraliſche Bildungen der Neuzeit nenne ich den Raſeneiſenſtein, die Blaueiſenerde und den neueren Sandſtein. Der Raſeneiſenſtein, ein Gemenge von Eiſenoxydhydrat und phosphorſaurem Eiſenoxyd, das ſich namentlich auf Wieſen bildet, die ſich an eiſenhaltigen Bergabhängen fortziehen, iſt bei uns leider ſehr häufig. Ich fand bei Zinten, an den Ufern der Simſer bei Heilsberg, an Bergabhängen bei Elbing Stücke von 1 bis 3 Centner Gewicht. Ganze Lager bedecken den ſüdlichen Abfall des baltiſch-uraliſchen Höhenzuges bei Willenberg, Neidenburg, Ortelsburg, wo zur Zeit Hennebergers, alſo vor etwa 300 Jahren, ſechs Hochöfen im Betriebe waren, während heute nur einer, der damals noch nicht vorhanden, die Eiſenſchmelze von Wondollek bei Johannisburg, in Thätigkeit iſt. Daß kieſelſchalige Infuſorien (Diatomeen) dieſes Erz firiren und ſomit die Anhäufung der dunkelbraunen, meiſtens ſchwammigen Maſſe bedingen, iſt nach meinen mikroskopiſchen Beobachtungen unbegründet. An den Raſeneiſenſtein reihen ſich die Bohnerze, die ſich z. B. in Nordenthal bei Oletzko im ſchwarzen

Humusboden über der Lehmdecke finden, ferner der dunkelbraune Eiſenſand, der öfters zu feſten Lagern zuſammengekittet iſt, und in gewiſſem Sinne auch die umgewandelten Thoneiſenſteine, die hier Eiſennieren, in anderen Gegenden Klapperſteine oder Adlerſteine genannt werden. Die Blaueiſenerde, phosphorſaures Eiſenoxyd, bildet ſich häufig in Torfbrüchern, oft in Schaalen von Muſcheln, deren Weichtheile wohl die Phosphorſäure dazu liefern. Bei Chriſtburg benutzen die Leute dieſe blaue Erde zum Anſtreichen von Fenſterladen.

Viele ſandige Bergabhänge ſind von Sandſtein-Schollen mehr oder weniger bedeckt. An den Ufern des Memelſtromes, bei Tilſit, am Rombinus, bei und hinter Ragnit, bei Tuſſeinen uud Obereiſſeln haben dieſe Schollen und Blöcke oft 1 bis 10 Ctr. Schwere, ähnliche liegen, nach Bujack, an den Ufern der Rominte, noch größere fand ich am linken Ufer der Weichſel zwiſchen Schwetz und Fordon, wo ſie nicht ſelten die Größe unſerer nordiſchen Kachelöfen haben. Ueber die ſeltſamen Sandſteingebilde von Mechau und Tempelburg hat uns Menge in der oben citirten Abhandlung Genaueres berichtet. Auch verweiſe ich auf Wald's Bemerkungen über den neugebildeten Sandſtein in Preußen (Pr. Prov.-Bl. 1859. Bd. 4.). Dieſer Sandſtein beſteht aus diluvialem Sande, der durch Kalk gebunden iſt. Eine Probe, die ich von dem zwiſchen Brandenburg und Patersort ſich fortziehenden Haffufer mitnahm, gab mir 42¼, ein Stück von Koczelez bei Schwetz 42½, eine Probe von Tempelburg 47 Procent kohlenſauren Kalk. Ein ſo kalkhaltiges, leicht zerfallendes Mineral ſollte, wo es vorhanden und die Felder an Sand und Kalk arm ſind, nicht unbeachtet bleiben. Dieſe Maſſen bilden indeß bei uns nie fortlaufende Straten. Auch kommen Sandſteine vor, die als Bindemittel Thon haben; dahin gehört z. B. der „Sandſteinfelſen", ein unbedeutender Block, der aus einem Uferabhange der Simſer bei Heilsberg hervortritt. Ferner Knollen, in denen der Sand durch Kieſelſäure gebunden iſt, fauſt- und kopfgroße Stücke, die bisweilen wie zuſammengebackene Kartoffeln, bisweilen wie Nieren oder verſchlungene Därme von Säugethieren ausſehen. Sie ſind im Boden von Königsberg und vor dem Brandenburger Thore nicht ſelten.

In größeren und kleineren Waſſerbecken, in denen Schnecken und Muſcheln, auch kleine Muſchelkrebſe (Oſtracoden) leben und Kalk anziehende Pflanzen (Chara-Arten) vegetiren, häufen ſich bisweilen die Schalen der abgeſtorbenen Thiere und der formloſe Kalk derart an, daß ſich im Laufe von Jahrhunderten und Jahrtauſenden mächtige Kalkſchichten bilden, nicht ſelten von einer Torfſchicht überlagert, die das Becken vollends ausfüllt. Derartige Lager ſind in Preußen überaus häufig und haben hier eine Mächtigkeit von 1—20 Fuß. Ich nenne z. B. das ausgedehnte Lager von Groß-Saalau bei Domnau, das mir bei mikroskopiſcher Unterſuchung 66 Diatomeen-Arten lieferte; ferner die bis 6 und bis 20 Fuß mächtigen Lager von Döſen bei Zinten, die viele Fiſchreſte, auch alterthümliche von Hirſchgeweih gearbeitete Waffen enthalten; das 8 bis 10 Preußiſche Morgen große, bis 20 Fuß ſtarke Lager von Tarden am Bärtingſee bei Liebemühl; die vom Spirdingſee ſüdwärts bis nach dem Roſcheſee ſich fortziehende Kalkſchicht, die von dem dortigen Canale durchſchnitten iſt; die Lager der Radaune-Seen, aus denen folgt, daß mehrere dieſer umwaldeten Seebecken einſt mindeſtens 10—12 Fuß über dem heutigen Stande ſich erhoben haben müſſen. (Vergl. die Schriften der Phyſikaliſch-Oeconomiſchen Geſellſchaft zu Königsberg, dritter Jahrgang, 2. Abth. 1863. S. 167 und 191 und des Herrn Direktor Strehlke's Arbeit im Programme der Petriſchule 1863.) Dieſer Kalkmergel, deſſen Kalkgehalt zwiſchen 50 und 95 Procent ſchwankt, wird oft zum Brennen von Kalk verwandt; freilich ſollen manche Lager — wie ich belehrt worden, wegen eines Gehaltes an Mangan — ſich dazu nicht brauchen laſſen. Doch ſind alle Kalke der Art zur Verbeſſerung der Felder, die Thon in genügender Menge enthalten, ſehr geeignet. Als meinen Gewährsmann nenne ich Dr. Motherby, der unſre landwirthſchaftliche Entwickelung weſentlich gefördert hat, da er den Boden, wenigſtens ſeines Arnsberg, bis in große Tiefe hin nicht nur gründlich kannte, ſondern auch mit dem glänzendſten Erfolge zu verwerthen verſtand und die Reſultate ſeiner Studien und praktiſchen Arbeiten rückhaltlos und klar ausſprach.

Wenn kohlenſäurehaltige Tagwaſſer über derartige Lager rieſeln, ſo bilden ſie Kalktuff, der oft Baumblätter umſchließt und nach Verwitterung derſelben ihre Formen überaus treu erhält. Schöne Blattabdrücke habe ich in dem Lager von Romansgut (1 Meile nordöſtlich von Heiligenbeil) gefunden, auf das ich durch Herrn Conrector Seydler aufmerkſam gemacht wurde. Derſelbe Kalktuff bildet ſich auch z. B. auf Eckersberg bei Goldapp, Statzen bei Oletzko und Arnsberg bei Kreuzburg, wo ihn zur Zeit Herr Motherby mit ſehr gutem Erfolge zum Kalkbrennen benutzte. Er pflegte die hier in Form von mächtigen Blöcken auftretende Maſſe ſcherzweiſe ſeine Kalkfelſen zu nennen. Doch bilden ſich Knollen von Kalktuff auch an den Gehängen unſrer Haffe, Seen und Flüſſe z. B. an den Abſtürzen zwiſchen Brandenburg und Patersort und am Lyckſee. Wenn Baumwurzeln von dieſem Stoffe überzogen werden, ſo entſtehen eigenthümliche Röhren, die bereits Helwing in ſeiner Lithographia Angerburgica abbildet und richtig deutet.

Von Torfbrüchern und Mooren nenne ich z. B. den 2 Quadratmeilen großen Moosbruch bei Labiau (vergl. Pr. Prov.-Bl. 1861. Band 8.), die bei Domnau gelegene Zehlau (Pr. Prov.-Bl. 1860. Band 5.), die mächtigen Torfbrücher des Pregelthales, den zwiſchen Ragnit und Pillkallen gelegenen ſchwimmenden Bruch, den die Litthauer Kakſche Balis nennen, die großentheils moorige Waſſerſtockung bei Tuchel. Die Torfbrücher im Bereiche des Piſſafluſſes enthalten (nach Wutzke — Pr. Prov.-Bl. 1842. Band 1. S. 424) Pfeile mit Spitzen von Feuerſtein. In einem Moore von Arnsberg hat man Geweihe vom Edelhirſch, vom Elen und Vogelknochen gefunden. Dieſe Moore und Brücher ſind, nebſt den Seen und Wäldern, die wichtigſten Regulatoren für unſre Flüſſe und Bäche und ſollten nicht ohne Grund in ihrer Entwickelung geſtört werden. Iſt der Bruch reif, d. h. in eine ſolide Torfſchicht umgewandelt, ſo mag das ſchöne Brennmaterial genutzt werden, früher aber nicht. Mit Bedauern habe ich geſehen, daß auch die Zehlau bereits in die Hände „guter Wirthe" gerathen iſt.

In einigen mit thonigen und ſandigen Schichten durchzogenen Mooren leben maſſenhaft eigenthümliche Arten von kieſelſchaligen Infu-

sorien (Diatomeen), die bisweilen ausgedehnte Straten bilden. Unter den uns bekannten preußischen Lagern ist das bedeutendste das Königsberger Infusorienlager, auf dem mehr als ein Drittheil der Stadt ruht. Es gehört in Bezug auf Mächtigkeit und Flächenausdehnung zu den größten Lagern der Erde, übertrifft sie aber alle durch den Reichthum der Lebensformen, da ich in ihm nicht weniger als 187 Species gefunden habe. Die mittlere Stärke veranschlage ich auf 30 Fuß, seine Flächenausdehnung auf mehr als eine Quadratmeile. Da nun in den an Infusorien reichen Schichten 5—10 Procent aus Infusorien bestehen, in einem Kubikfuß reiner Infusorienerde 3 Billionen dieser kleinen zierlichen Gebilde bequem Platz haben, so folgt daraus, daß die Zahl der, großentheils noch lebenden, Individuen nicht unbedeutend ist. Auch das Kleine ist mächtig.

Noch sind gewisse schädliche Gase bemerkenswerth, die sich beim Graben von Brunnen gezeigt haben. Auf dem Hinteranger, einem Stadttheile von Königsberg, wurde im Jahre 1824 ein Werkführer des Herrn Hildebrandt ein Opfer dieses Stickgases; zwei andere Arbeiter wurden nur mit Mühe gerettet. Das Gas ließ sich schöpfen und ausgießen wie Wasser; auch halb kochendes Wasser, das in den Brunnen gegossen wurde. Nach diesen Angaben ist das Gas ohne Frage Kohlensäure. Auf dieselbe Weise ist auch bei Culm ein Mensch verunglückt. Endlich gedenke ich der unterirdischen Höhlen und Wassercanäle, auf die man bisweilen gestoßen ist. So z. B. wurde in Nordenthal bei Oletzko bei 89 Fuß Tiefe Wasser erbohrt, das Schachtelhalme und lebende Molche heraufbrachte. Herr Hildebrandt theilt mir noch mit, daß auf dem Gute Grauden bei Ragnit unter 31 Fuß rothem Thon Wasser mit Blättern, Eicheln und lebenden Fröschen heraufgetrieben worden und daß in der Nähe weder stehendes, noch fließendes Wasser vorhanden sei.

II. Diluviale Niederschläge.

Die Sinkstoffe des diluvialen Meeres sind, wenn wir mit der obersten d. h. jüngsten Schicht beginnen, auf dem uns vorliegenden Areale

der Reihe nach folgende: Lehm — Lehmmergel — nordiſcher Sand — Schluffmergel. Dieſe Schichten finden ſich der Regel nach in allen Theilen Preußens und zwar ſtets in der angegebenen Reihenfolge; doch fehlt hie und da eine oder die andere, auch mehrere zugleich. Zum Verſtändniß der nachfolgenden Schilderung unſeres Diluviums erlaube ich mir den mit geognoſtiſchen Verhältniſſen weniger vertrauten Leſer auf zwei Punkte aufmerkſam zu machen, die beſondere Beachtung verdienen, erſtens nämlich darauf, daß bei Senkung und Hebung eines Landes unter und über den Spiegel des Meeres jeder Punkt deſſelben zu einer gewiſſen Zeit ein Punkt der Seeküſte iſt, daß er mit allen gleich hohen Punkten gleichzeitig in einer Uferlinie gelegen, und zweitens, daß auf dem erhobenen Lande, wenn es einige Ausdehnung erhalten, ſich Flüſſe bilden müſſen, die dann theils im Innern des Feſtlandes, theils an der Küſte Umgeſtaltungen der urſprünglichen marinen Niederſchläge herbeiführen werden. Ruhen die unterirdiſchen Kräfte einige Zeit, ſo bildet ſich eine Terraſſe, an der man in der Folge vorzugsweiſe die Reſte der Thiere finden muß, die an Seeufern zu leben pflegen. Eine ſolche Terraſſe zeigt ſich z. B. bei Heilsberg. Während dieſſeits, an dem linken Ufer der Alle, das ſich fortziehende Gelände eben iſt, finden wir auf dem rechten Alleufer einen kuppigen, 50 bis 100 bis 130 Fuß aufſteigenden Höhenzug, durch den die Waſſer der Simſer ſich eine wandelbare Schlangenbahn gebrochen haben.

1. Die Formation des Lehmes

Faſt in allen Gegenden Preußens finden wir oben aufliegend den gelben Lehm. Er iſt in ſich ungeſchichtet und liegt faſt immer horizontal; wo ſich Schichtungen zeigen, ſind dieſelben ſpäter durch Tagwaſſer entſtanden. Er beſteht aus kieſelſaurer Thonerde, die zum Theil chemiſch, zum Theil mechaniſch Eiſenoxydul aufgenommen hat, das durch Einwirkung kohlenſäurehaltigen Waſſers in Eiſenoxydhydrat übergeht und dann den Lehm braun, unſere Ziegel beim Brennen roth färbt. Der Lehm enthält der Regel nach in ſeiner Maſſe keinen Kalk (ſelbſt bei genauer

Analyse oft keine Spur und selten über ½ Procent), braust daher mit Säure übergossen nicht auf. Außerdem gehört zum Lehm als nothwendiger Bestandtheil ein gewisses Quantum Sand, der etwa zur Hälfte aus gelblich grauem feinem Sande (Quarz und Feldspath, zu denen selten Glimmerblättchen, auch schwarze unmagnetische Körner treten), zur Hälfte aus mittelgrobem Grande zusammengesetzt ist. Von diesem Sande enthält der strenge Lehm etwa 1/10 bis 1/4, der gewöhnliche oft die Hälfte seines Gewichtes.

Die Lehmschicht umschließt oft granitisches Gerölle, das dann meistens unten liegt, sehr selten harte Kreide. Ihre Dicke schwankt etwa zwischen 1 und 20 Fuß, doch möchte wohl die mittlere Stärke nur 4 Fuß betragen. Gegen 10 Fuß stark fand ich den Lehm in Groß-Hohenhagen bei Königsberg, auch eine Meile nördlich von Christburg und bei Ragnit, über 10 Fuß mächtig am samländischen Strande bei Rauschen und in der Gausupschlucht, auch bei Tapiau, bei Pliebischken am nördlichen Pregelufer, bei Landsberg, Nordenburg, Wormditt, Sensburg, Seeburg. Hat der Lehm eine größere Quantität, bis ¾ seines Gewichtes, Sand aufgenommen, so nennt man ein solches Lager leichten Lehmboden, der auch dann noch für Feldbau sehr günstig ist. Ich fand ihn z. B. im nördlichen Litthauen und nördlichen Westpreußen zwischen Danzig, Putzig, Berendt und Schöneck. Vergl. „Der Stargardter Kreis, geognostisch dargestellt von Struckmann" (Preuß. Prov.-Blätter 1858. Band 1.). Häufig tritt dieser kalklose Sand selbstständig auf und überlagert den Lehm; doch fand ich nördlich vom Rombinus eine Schicht dieses Sandes auch unter dem Lehme liegen. Auch fehlt der Lehm streckenweise gänzlich und wird durch den Sand vertreten, der dann durch Aufnahme von Humus nicht selten gelb und braun wird. Dieser Sand ist es, der, wo die Vegetationsschicht fehlt, als Flugsand auftritt.

Durch Einwirkung von Tagwassern, die über Lehmabhängen hinrieseln, bilden sich in der Tiefe bisweilen große Nester braunen plastischen kalklosen Thones. Der blaue kalklose Thon, der öfters (z. B. auf der Höhe von Kadienen bei Elbing) unter dem Lehm liegt, ist wohl durch Diluvialströme umgewandelter Lehm.

Wie Lehm, Lehmſand und Sand über das Areal von Oſtpreußen und Litthauen vertheilt ſind, lehrt die, durch Hagen im zweiten Bande der Beiträge zur Kunde Preußens veröffentlichte, preußiſche Bodenkarte, auf der auch die verſchiedenen alluvialen Niederſchläge durch verſchiedene Zeichen markirt ſind.

2. Die Formation des Lehmmergels.

Der Lehmmergel beſteht aus kieſelſaurer Thonerde und ſehr feinem Sande, iſt reich mit feinzertheiltem kohlenſaurem Kalk durchſetzt und enthält weniger Eiſenoxyde als der Lehm. Sein Kalkgehalt ſchwankt etwa zwiſchen 4 und 40 Procent und iſt ſelbſt auf kleinen Terrains ſehr veränderlich, wie z. B. folgende durch Herrn Dr. Dullo ausgeführte Analyſen lehren. So zeigten verſchiedene Proben des Lehmmergels von Neſſelbeck bei Königsberg, 5, 7, 7, 14 Procent, Proben von Rodems bei Fiſchhauſen 14, 7, 4½, 7, 12½ Procent, von Friedrichſtein 8, 10, 11, 7 Procent kohlenſauren Kalk. Im Mittel mag der Lehmmergel in Preußen etwa 12 Procent Kalk haben.

Oft iſt er geſchichtet und beſteht dann abwechſelnd aus kalkarmen blauen oder braunen und aus kalkreichen weißen Lamellen, von denen die letzteren ſich mir bisweilen 10 mal ſo kalkhaltig zeigten als die erſteren. Sehr häufig ſind dieſe Lamellen aufgerichtet und durch den oben daraufliegenden horizontalen Lehm wie abgeſchnitten. Geſchichteten Lehmmergel habe ich in allen Gegenden Preußens gefunden, auch auf der Höhe z. B. am Intikſee bei Sensburg, auf Wangſt am Lauternſee, bei Seeburg, bei Biſchofsburg, bei Guttſtadt. Nirgends indeß fand ich die Schichten ſo ſchön ausgeprägt als in einer Probe, die von Wermten bei Heiligenbeil ſtammt und mir durch den Apotheker Herrn Wittrin überſandt wurde. Wäre dieſer Mergel durchſcheinend, ſo würde man ihn für ſchönen Bandachat halten. Bisweilen iſt der Lehmmergel oben geſchichtet, unten kompact; oft zeigt er in ſeiner ganzen Dicke keine Spur von Schichtung. In Kalkconcretionen, die er hie und da enthält, habe ich mehrfach nach Reſten diluvialen Lebens geſucht, doch — abgeſehen von unbedeutbaren Pflanzenfaſern, maſchigen Häuten,

mikroskopiſch kleinen Kieſelſägen und Kieſellinſen — nur einmal ein Fragment einer marinen Diatomee, eines Coscinodiscus, gefunden, der vielleicht hier im Diluvialmeere gelebt haben mag.

Die Mächtigkeit des Lehmmergels ſteigt etwa von 4 bis 20 Fuß (Zimmau, Arnsberg). Wo er an Abſtürzen zu Tage tritt, wächſt auf ihm faſt immer der an den kleinen runden Blättern kenntliche Huflattig (Tussilago Farfara L.), der im frühſten Frühjahre, bevor die Blätter ſich entwickelt haben, einzelne gelbe Blüthen bringt, die denen einer verkümmerten Butterblume gleichen. Doch möge dieſe den Lehmmergel markirende Pflanze nicht mit einem andern Huflattig (Petasites tomentosus D. C.) verwechſelt werden, deſſen Blätter in Form und Größe den Klettenblättern ähnlich ſind, während die etwas ſpäter aufbrechende Blüthe aus einem Strauße beſteht, der viele gelbe Köpfchen trägt. Dieſer großblätterige Huflattig kommt auf Lehmmergel nicht vor, ſondern wächſt auf Sandboden, der zerbrochene Muſchelſchaalen enthält. Er findet ſich namentlich an den Ufern des curiſchen und friſchen Haffes und in den Thälern des Memelſtromes, des unteren Pregels und der Weichſel, auch an den Rändern von Teichen und Seen, und bezeichnet die Grenze der Hochwaſſer.

Unter dem Lehmmergel liegt in vielen Gegenden Preußens ein ziemlich feiner gelber, mit ſchwarzen unmagnetiſchen Körnern durchſetzter kalkhaltiger Sand; auch wechſeln thonreiche (ſandarme) und thonarme (ſandreiche) Schichten. Dann iſt die Geſammtmächtigkeit wohl 30 bis 50 bis 80 Fuß, wie an den Ufern des Memelſtromes zwiſchen Tilſit und Obereiſſeln. In dieſem Sande fand ich bei Heilsberg 40 bis 50 Fuß über dem Spiegel der Alle zahlreiche Schaalen der an der Küſte der heutigen Oſtſee lebenden Herzmuſchel (Cardium edule), die hier in der Spülung des diluvialen Meeres einſt gelebt haben. Ihre geringe Größe weiſt darauf hin, daß das Meer, wohl wegen ſeiner niedrigen Temperatur, damals dem Leben nicht förderlicher geweſen als heute.

Tagwaſſer waſchen noch heute aus dem Lehmmergel Maſſen plaſtiſchen kalkreichen Thones aus, die dann von Töpfern geſucht werden. Solche Maſſen finden ſich z. B. oberhalb Ragnit auf dem

Wege nach Tuffeinen. Größere unter dem Lehme ſich fortziehende Lager, die z B. bei Landsberg und Heilsberg anſtehen, mögen einſt von diluvialen Strömen ausgewaſchen worden ſein. Hieher ziehe ich auch, vorläufig wenigſtens, einen Thon, den ich von Mauenwalde, einem zwiſchen Allenburg und Nordenburg gelegenen Orte, erhalten. Der bräunlich rothe völlig ſandfreie Thon hat ſehr viele Durchkreuzungszwillinge von linſenförmigen Gypskryſtallen, die Druſen und Neſter in ihm bilden. Sondert man ſie ab, ſo zeigt der plaſtiſche Thon 9½ Procent kohlenſauren Kalk. Denſelben Gyps führenden Thon hat auch, nach einer Probe, die ich geſehen, die Eiſenbahn auf dem Wege zwiſchen Wehlau und Inſterburg durchſchnitten.

Nur ſelten fehlt unter dem Lehmboden der Lehmmergel. So fand ich den Lehm unmittelbar auf dem nordiſchen Sande liegend z. B. im Thale bei Kreuzburg, auch eine halbe Meile nördlich von Heilsberg. Bisweilen fehlen Lehmmergel und nordiſcher Sand, ſo daß der Lehm auf Schluffmergel ruht, wie in der Dirſchkeimer Schlucht und zwiſchen Tapiau und Taplacken.

Ueber die Frage, wie der für landwirthſchaftliche Zwecke überaus wichtige Lehmmergel aufzuſuchen ſei und wie man ihn zu verwerthen habe, ſpricht ſich Motherby-Arnsberg in ſeinen „Mittheilungen über Mergel" (Landwirthſchaftl. Jahrbücher aus Oſtpreußen. Königsberg 1857) aus. Zugleich verweiſe ich auf zwei ebenfalls ſehr leſenswerthe Arbeiten des Herrn Major von Bennigſen-Förder, die man in den Jahrgängen 1856 und 1857 derſelben Zeitſchrift findet.

Zwiſchenlager des Diluviums.

Oft findet man unter dem Lehm und faſt immer unter dem Lehmmergel eine ſcharfe Grenze, während die tieferen Schichten mehr oder weniger continuirlich in einander übergehen. Dies hat mich zur Anſicht geführt, daß während der langen Diluvialzeit wohl das ganze Areal Preußens einmal, in einigen Strecken zweimal ſich über den Spiegel des Meeres erhoben haben müſſe. Ich fand endlich eine ſolidere Grundlage für dieſe Anſicht in dem diluvialen Kalkmergellager von

Domblitten, einem Vorwerke von Kukehnen bei Zinten. Neben dem reißenden Flüßchen Stradick, das seine Wasser in den Frisching sendet, der bei Brandenburg ins frische Haff fließt, wurde im Jahre 1844 Kalkmergel gefunden, den man sofort zur Bodenverbesserung der benachbarten Felder benutzte. Der jetzige Abbau — ich habe das Lager in den Jahren 1856, 1857 und 1858 besucht — ist 120 Schritte vom Stradick entfernt. Hier sind folgende Schichten:

1) 3 bis 5 Fuß lehmiger Sand, mit sehr vielen großen Granitblöcken durchsetzt und bedeckt,
2) 12 Fuß weißer ungeschichteter Mergel, übergehend in
3) 2 Fuß mächtigen bläulichen Mergel. Darunter
4) 5 bis 10 Fuß dieselbe Masse, aber deutlich geschichtet und mit feinen Glimmerschüppchen durchsetzt. Es folgt
5) nordischer Sand.

Oben hat das Lager etwa 30, unten 35 bis 42 Procent kohlensauren Kalk, der wohl von Schneckenschaalen herrühren mag, wenngleich sie, wahrscheinlich wegen des Druckes, nicht mehr kenntlich sind. Die weiße, die bläuliche ungeschichtete und die geschichtete Masse ist sehr reich an kieselschaligen Diatomeen. Unter den 86 Arten, die ich aufgefunden, sind zwei entschiedene Meeresformen, 2 brackische; die übrigen haben im süßen Wasser gelebt. Hier hat sich somit nach Absatz des nordischen Sandes der Meeresboden bis über das Niveau gehoben, so daß sich in einem, zum Theil mit dem Meere noch in Verbindung stehenden, Süßwasserbecken kalkschalige Mollusken und kieselschalige Infusorien ansiedeln konnten. Bei dem darauf folgenden Untergange des Landes wurde der Lehmmergel (No. 4 und 3) abgesetzt, der sich mit dem an Infusorien reichen Kalkmergel mischte. Nach einer wohl bald darauf folgenden Hebung setzte sich das Leben in dem Süßwasserbecken fort (No. 2), endete aber bei der letzten Senkung, da Lehmsand (No. 1) das Becken füllte. Zur Orientirung muß ich noch hinzufügen, daß ich sonst weder in unserm Lehm noch im Lehmmergel, abgesehen von dem einen oben erwähnten Fragmente, Kieselpanzer von Diatomeen gefunden habe.

Ist diese Anschauung richtig, so muß sich in der Zeit zwischen dem Absatze des älteren und jüngeren Diluviums eine Vegetationsschicht gebildet, es müssen hier Landthiere gelebt haben. In der That weisen einige Bohrregister, die sich in meinen Händen befinden, auf die Anwesenheit diluvialer Torfschichten hin. So z. B. fand man in Nordenthal bei Oletzko bei Grabung eines Brunnens 15 Fuß rothen Lehm, 15 Fuß sehr festen blauen Schluff, ½ Fuß Torf mit Holzstücken, dann wieder Schluff. Daß aber solche Landthiere hier wirklich vorhanden gewesen, dafür sprechen die Knochen und Zähne und wohlerhaltenen Gerippe vom zweihörnigen wolligen Rhinoceros, vom langhaarigen Mammut und vom Urstier, die nicht nur in moorigen und torfigen Becken, sondern auch in unserm Diluvium gefunden werden und zum Theil wenigstens nicht weit transportirt sein können. Namentlich kommen in unserm nordischen Sande nicht selten Knochen und Zähne vom Mammut vor.

In dieser Zeit bildeten sich auch die diluvialen Dünen Samlands bei Trömpau und Quednau. Alle diese Bildungen bezeichne ich mit dem Namen Zwischenlager des Diluviums.

Wie ich eben in dem neuesten sehr empfehlenswerthen Werke von Rudolph von Bennigsen-Förder (Das nordeuropäische Schwemmland. Berlin 1863) lese, hat man auch bei Potsdam Süßwasserschnecken zwischen Lehm und Lehmmergel aufgefunden.

3. Die Formation des nordischen Sandes.

Der nordische Sand ist das oberste Glied des älteren Diluviums. Er ist meistens röthlich grau, stets grobkörnig und geht oft in Grand und Kies über; er enthält immer scharfkantigen rothen Feldspath, hat ziemlich reichlich, obwohl weniger als der Lehmmergel, feinzertheilten kohlensauren Kalk und umschließt meistens gröbere, namentlich kalkige Geschiebe z. B. Belemniten. Man kann ihn an den bei uns häufigen Grandkaulen, an den Ufergehängen der Flüsse z. B. des Pregels, der Angerapp, des Goldappflusses, an den Abfällen der Schöneberger Höhen genauer kennen lernen. Er zeigt meistens hin und wieder gehende Schichten, die darauf hinweisen, daß ihn bewegte Wasser an den wech-

ſelnden Uferlinien des alten Diluvialmeeres abgeſetzt haben. Er tritt oft zu Tage, namentlich an vielen Orten Maſurens (zwiſchen Lötzen und Rhein) und am Thurmberge. Auch wo Lehm die Bergkuppen bedeckt, zeigt er ſich in den Thälern und an Abſtürzen der tief einſchneidenden Hohlwege.

Als zur Formation des nordiſchen Sandes gehörig nenne ich noch einen feinen glitzernden Sand, der theils in jenen eingebettet iſt, theils ihn überlagert, theils unter ihm liegt. Er beſteht der Hauptſache nach aus ungemein kleinen, ſcharfkantigen und eckigen Quarzkörnchen, denen nicht wenige Brocken von gelbem und röthlichem Feldſpath, auch abgerundete grüne Stückchen (vielleicht von zerbrochenen Glauconitkörnern) und zerſtreute Glimmerblättchen beigemengt ſind, die dem Sande im Sonnenſchein ein glänzendes Anſehn geben. Die Structur des Sandes führt es herbei, daß er durch die Kraft der Capillarität Waſſer aus der Tiefe in ſich hoch hinaufzieht. Er läßt ſich daher in der Hand zu ziemlich feſten Ballen zuſammendrücken und kann leicht für Thon gehalten werden, der übrigens auch oft in ihm vorkommt. In Preußen iſt er weit verbreitet. In Neuendorf bei Königsberg iſt er von 8 Fuß mächtigem, Belemniten führenden, nordiſchen Sande überlagert. An der Mühle und im Parke von Friedrichſtein tritt er faſt zu Tage, da nur eine dünne Lehmſchicht auf ihm liegt. Denſelben Sand zeigt ein Abſturz am Schloßgarten von Fuchshöfen. Auf dem Felde des Dorfes Surminnen zeigt er ſich an den Abhängen des Goldappthales, auch fand ich ihn an den Ufern der Dange bei Memel. Eine Meile nördlich von Chriſtburg ſchneidet ein Waldweg in ihn ein. Er enthält, namentlich in Friedrichſtein, viele kleine Organismen und Fragmente derſelben: Foraminiferen der Kreide (Miliola Ovum und Sphärula, Planulina depressa und turgida, Rotalia globulosa und londinensis, Textilaria dilatata, linearis und Pachyaulax, Guttulina turrita), marine Diatomeen (Coscinodiscus limbatus, radiatus, Arachnodiscus indicus, Triceratium —) Polycyſtinen (Haliomma ovatum, Flustrella spiralis und concentrica, Eucyrtidium punctatum) und große Kieſelnadeln, Reſte vorweltlicher Schwämme.

4. Die Formation des Schluffmergels.

Dem nordiſchen Sande folgt ein grauer oder grüner Thon, der ſtets kleine Steinchen mit ſich führt. In einer Probe aus dem arteſiſchen Brunnen des Königsberger Bahnhofs, die aus 121 Fuß Tiefe zu Tage gefördert worden, fand ich unter 100 Gewichtstheilen: 2 Theile kleine Granitbrocken, 1½ kleine Kalkſteinchen, 5½ feinzertheilten kohlenſauren Kalk, 7½ gröberen Sand, 53 feinen grauen Sand, 31 ½ Theile Thon. Im groben Sande kommen weiße Quarzkörner mit Glasglanz vor, die wohl aus unſern Tertiärlagern ſtammen; doch enthält der Sand andererſeits viel Feldſpath, der in unſrer Tertiärformation fehlt.

Der Schluffmergel iſt an unſrer Küſte ſtark entwickelt. In Roſſitten fand man beim Graben eines Brunnens im Jahre 1822 bis 53 Fuß Tiefe Lehm und Lehmmergel, dann bis 90 Fuß grauen mit Sandadern gemiſchten Schluffmergel, der auf einer Schicht großer Steine ruht. In Cranz liegt unter dem Dünenſande zuerſt Lehm und Lehmmergel, dann grauer Schluffmergel, der an dem nach Roſehnen ſich fortziehenden Ufer bis auf den Spiegel der See hinab verfolgt werden kann und hier 13 Procent kohlenſauren Kalk enthält. Nach Herrn Schloßröhrenmeiſter Hildebrandt hält derſelbe bis 40 Fuß Tiefe an; es folgt bis 80 Fuß ein chromgrüner thoniger Sand, dann eine Steinſchicht. Die intenſive Farbe dieſes Thonſandes rührt von zerriebenem grünen Knollenſande her. Nach einer Analyſe, die Herr Profeſſor Spirgatis zu übernehmen die Güte gehabt hat, enthält der bei 80° R. getrocknete Stoff nur 0,74 Procent kohlenſauren Kalk. Während hier der graue Thon und der grüne Sand getrennt ſind, tritt an den weſtwärts ſich fortziehenden Ufergehängen Samlands ein graugrünes Gemenge beider Stoffe auf z. B. in einer Schlucht bei Warnicken, ferner bei Dirſchkeim und Groß-Hubnicken. Die ſchroffen Haffufer von Kahlholz bei Balga beſtehen aus demſelben Stoffe; auch fand ich ihn an der weſtpreußiſchen Küſte an mehreren Stellen zwiſchen Weichſelmünde und Putzig z. B. bei Gdingen, ½ Meile ſüdlich von Orhöft. Die Feſtungsgräben von Königsberg ſchneiden tief in den Schluffmergel ein. Die

80 Fuß hohen Ufer des Stradick in Kukehnen bei Zinten beſtehen aus demſelben olivengrünen Thone, der hier nach der Analyſe des Herrn Profeſſor Spirgatis 13,40 Procent kohlenſauren Kalk enthält; auch nahe bei Zinten iſt er an den ſteilen Abhängen ſichtbar.

Der Schluffmergel wechſelt mit Lagern gröberen Sandes und Steinſchichten; doch zeigen ſich in ihm auch Schichten ſehr feinen Sandes, der von dem „feinen glitzernden Sande" kaum zu unterſcheiden iſt. Ein ſolches Lager fand ich z. B. ⅛ Meile öſtlich von Tapiau. Beide Sande ſind wohl umgelagerte Formſande unſrer Tertiärformation.

In den Schluffmergel eingebettet iſt ein einfaches oder aus mehreren Schichten beſtehendes Lager von plaſtiſchem Thon. In Königsberg durchſank der im Licenthof erbohrte arteſiſche Brunnen zunächſt das bis 64 Fuß unter dem Spiegel des Pregels liegende Königsberger Infuſorienlager und traf dann auf eine 50 Fuß mächtige Schicht dieſes ſteinloſen plaſtiſchen Thones, der oben blaugrau, in der Mitte grau, unten röthlich iſt und 12 bis 14½ Procent kohlenſauren Kalk enthält, und kam dann auf einen grauen kalkhaltigen kieſigen Sand mit Foraminiferen der Kreide. Im Kneiphof liegt eine Schicht dieſes plaſtiſchen Thones 67—84½ Fuß unter dem Spiegel des Pregels, eine folgende 94—96 Fuß tief, ſie wurde aber hier nicht weiter verfolgt; oben zeigte ſich der Thon dunkelgrau, unten roth. Er wurde von einem Bildhauer als trefflicher Formthon erkannt und gebraucht. Derſelbe Thon liegt in Dirſchau 85 — 124, 126 — 161, 163 — 175 Fuß unter dem Spiegel der Weichſel: in der alten Saline Ponnau bei Wehlau 103 — 140 Fuß unter dem dortigen Spiegel des Pregels und enthält nach der Analyſe des Herrn Profeſſor Spirgatis 6,69 Proc. kohlenſauren Kalk.

Das bis 100 Fuß aufſteigende Haffufer zwiſchen Brandenburg und Patersort erinnert durch die Lagerung der Schichten an unſre Tertiärformation; auch enthalten jene Schichten vereinzelte Schmitze von Braunkohle und Kohlenblüthe und nicht geringe Maſſen von Bernſtein. Doch ſind ſie alle bis zum Haffſpiegel hinab kalkhaltig und umſchließen

Kieſelnadeln von Schwämmen und zerbrochene Schaalen von Diatomeen (Coscinodiscus), die in unſern Tertiärſchichten fehlen, woher ich dieſe Ablagerungen diluvial nennen muß.

Um ſchließlich noch ein Geſammtbild der Schichten zu geben, die hier mit dem Namen Schluffmergel bezeichnet worden ſind, wähle ich die mir durch eine faſt continuirliche Reihe von Bohrproben genau bekannten Lager, die man unter dem 152 Fuß über See ſtehenden Bahnhof Mühlhauſen gefunden hat. Nachdem der Lehm, Lehmmergel und nordiſche Sand durchſunken worden, zeigte ſich von 70 bis 150 Fuß Schluff mit mittlerem Gehalt an Sand, bis 173 Fuß ſandreicher Schluff, bis 190 Fuß faſt ſandfreier Schluff, bis 228 Fuß Sand. Der Schluff umſchließt hier überall kleine Kalkſteinchen, Granitſtückchen, Fragmente von Belemniten, viele Foraminiferen der Kreide (Globigerina foveolata Ehg.; Grammostomum connivens, gracile, rhomboidale; Miliola sphaeroidea; Planulina ampla, heptas, umbilicata; Rotalia densa, globulosa, lepida, Leptospira, Pandorae, senaria; Strophoconus Auricula, polymorphus; Textilaria dilatata, globulosa, leptotheca; Vaginulina subulata), wenige Bryozoenreſte, einige Kieſelnadeln von Schwämmen, vereinzelte Diatomeen (Melosira) und kleine Stückchen Braunkohle. Er hat, ohne die Kalkſteinchen, durchſchnittlich 9 Procent feinzertheilten kohlenſauren Kalk, während der unten liegende Sand nur 5 Procent Kalk enthält.

In wie weit dieſer Stoff da, wo er ſtark gehoben und leicht zugänglich iſt, zur Ackercultur brauchbar ſei, dieſe für unſre Landwirthſchaft wichtige Frage zu entſcheiden überlaſſe ich natürlich dem Urtheile von Sachkennern.

Einſchlüſſe des Diluviums

Wenden wir uns zu den ſogenannten Geſchieben des Diluviums, die oben nur gelegentlich berührt wurden, ſo können wir ſie in ſolche ſcheiden, die von plutoniſchen Gebirgen ſtammen, und in ſolche, die als Fragmente neptuniſcher Schichten hertransportirt worden ſind. Unter

jenen ſind namentlich Gneuße, Granite, Hornblendegeſteine und Feldſpathporphyre zu nennen.

Die kleineren, die oft große Lager bilden, ſind ſtark abgerundet alſo vielfach herumgewälzt worden. Man findet ſie in allen Schichten des Diluviums. Unter Ponnau liegen ſie in 80, 84, 88—92, 147, 151, 157—163, 169—172, 192, 214—219, 223—232 Fuß Tiefe; unter der Gasanſtalt von Königsberg in 57—58, 75—78, 80—86 Fuß; unter Schlodien bei Mühlhauſen in 65—70, 101—121, 130—133 Fuß Tiefe. Nach dieſen und entſprechenden andern Erfahrungen gehört unſer geſammtes Diluvium zur Geröllformation.

Von beſonderer Bedeutung ſcheint mir eine der Oberfläche nahe gelegene Steinſchicht zu ſein, die ſich im Irrgarten von Danzig in 24 bis 30 Fuß, auf der Elbing-Trunzer Höhe in etwa 15—25 Fuß (Dr. Lieber, Programm der höheren Bürgerſchule zu Elbing 1846), auf Bladiau bei Heiligenbeil in 10 bis 30 Fuß, auf Pörſchken bei Brandenburg in 2 bis 22 Fuß, auf Tharau bei Königsberg in 20 bis 22 Fuß, in Königsberg (Hinteranger) in 10 bis 43 Fuß, vor dem Friedländer Thore bei Königsberg in 2—13 Fuß Tiefe zeigt. Hieher gehört ohne Frage auch „das Steinpflaſter", das in 20 Fuß Tiefe unter dem nördlichen Theile der Stadt Memel aufgefunden wurde. Hieher auch ein Lager von 1 bis 10 Fuß Stärke, daß ich in Maſuren bei Olezko (Nordenthal, Dullen, Dolieven, Duneiken), bei Lötzen (Milken), bei Sensburg weithin verfolgen konnte. An manchem dieſer Orte liegt die Steinſchicht unter dem Lehm oder Lehmſande, an andern unter dem Lehmmergel. Sehr deutlich zeigen ſich die einzelnen Lagerungen an der tiefen Schlucht, die bei Entwäſſerung des bei Sensburg gelegenen Intikſee's entſtanden iſt. Hier findet man 30 Fuß Lehmſand, 6 Fuß deutlich geſchichteten Lehmmergel mit Glimmerblättchen und 12 pCt. kohlenſaurem Kalk; dann eine an dieſer Stelle nur $1\frac{1}{2}$ Fuß mächtige feſt verkittete Schicht Steine, die von der Größe einer Erbſe bis zu der eines Menſchenkopfes ſteigen; darauf röthlicher grober nordiſcher Sand. Dieſe Steinlager werden ſich wohl bei genauerer Beobachtung in 2 geſonderte Lager zerlegen laſſen, von denen das eine den nordiſchen Sand, das andere den Lehmmergel überdeckt.

Wie in verhältnißmäßig neuer Zeit, in Folge der Einwirkung der kimbriſchen Fluth, an der Weſtküſte Dänemarks die nur bis 60 Fuß über See ſtehende Steinſchicht, von Forchhammer Steinahl genannt, entſtanden; ſo entſtanden auch unſre diluvialen Steinahle. Als das Diluvialmeer zum zweiten und dritten Male unſer Land überfluthete, wurden alle leichteren Sinkſtoffe abgeſpült, wobei denn mehr und weniger mächtige Steinlager zurückblieben.

Nicht ſtrenge von dieſen Rollſteinen zu ſcheiden ſind die erratiſchen Blöcke, die indeß durchſchnittlich größer und weniger abgerundet ſind als jene und meiſtens ganz frei, namentlich auf den Rücken unſrer Berge, liegen. Bisweilen bilden ſie fortlaufende Züge, in der Regel indeß Gruppen, die nicht mit einander zuſammenhängen. Des Zuges, der von der Windenburger Ecke durch das kuriſche Haff über die diluvialen Aecker von Roſſitten in die See führt, iſt bereits oben Erwähnung gethan. An der Windenburger Ecke haben die meiſten Steine 3—10 Cubikfuß Inhalt, doch traf ich auch auf einen Feldſpathporphyr von 45 und auf zwei Gneußblöcke von 180 und 315 Cubikfuß. Ich nenne ferner den 3½ Meilen langen Steingürtel, der auf dem linken Ufer der Inſter die Höhen bedeckt. Nach Bujack iſt namentlich das Gut Meſchken an Steinen überaus reich. Ein dritter Steinzug geht von Kapkeim über Friedrichſtein und Steinbeck und ſetzt bei Steinbekellen über den Pregel nach Arnau; vielleicht hängt er (über Rantau und Mülßen) mit dem Lager zuſammen, das ſich von Garbſeiden nach der See hinzieht. Auf dieſer Strecke fand ich Steine von 150—420 Kubikfuß Inhalt. An den Zug Kapkeim-Arnau reihen ſich einerſeits die Lager von Fuchshöfen und Hohenrade, andrerſeits die (großentheils ſchon verſchwundenen) Steinſchüttungen von Moosbude und Palmburg. Beſonders mächtige Steingruppen zeigen ſich am nordweſtlichen Strande von Samland, am ſüdlichen Ufer des kuriſchen Haffes und bei Memel, doch werden ſie alle von den Steinſchüttungen übertroffen, die bei Goldapp die Felder bedecken. „Man wird ſich leicht eine Vorſtellung von dem übergroßen dortigen Steinſegen machen können, wenn ich erwähne, daß zu Bodſchwingken 7 Hufen mit Steinen bedecktes Unland gehören.“ Doch hat

der größte Stein, den Bujack in dieſer Gegend fand, nur ein Volumen von etwa 150 Cubikfuß.

Der größte der mir bekannten erratiſchen Blöcke liegt auf dem Gute Steinbeck bei Königsberg; ſein aus der Erde hervorragender Theil hat nach meiner Meſſung 1125 Cubikfuß Inhalt. Vielleicht wird er indeß noch von dem „heiligen Stein" übertroffen, der im friſchen Haffe zwiſchen Frauenburg und Tolkemit liegt. In alter Zeit lag auch auf dem Rombinus ein den Litthauern heiliger Stein, der nach den Meſſungen von Bock etwa 200 Cubikfuß enthielt, doch iſt er vor ungefähr dreißig Jahren chriſtlichem Eifer erlegen.

Als allgemeines Geſetz läßt ſich ausſprechen, daß die auf der Höhe des baltiſchen Rückens liegenden Blöcke merklich kleiner ſind, als diejenigen, die an ſeiner nördlichen Abdachung abgeſetzt worden.

Daß dieſe Blöcke nordiſchen Urſprungs ſeien, daß ſie aus Scandinavien und Finnland ſtammen, iſt heute nicht mehr zu bezweifeln; eben ſo wenig, daß ſie durch Eisſchollen hergebracht worden, die einſt an den verſchiedenen Uferlinien dieſes Areals ſtrandeten. Zu Zeiten der Ruhe oder der langſamen Erhebung des Bodens wurden die Steine in der Spülung der See ſtark abgerundet, viele wohl vollſtändig zu Sand zerrieben, wie wir's heute an unſerm Strande ſehen.

Hob ſich das Land mit merklicher Schnelligkeit, ſo blieben die Blöcke etwa in ihrer urſprünglichen Größe, verloren nur die ſcharfen Ecken und Kanten. Vor der Strandung der Eisſchollen rieben ſich die unten im Eiſe eingebackenen Steinblöcke ab. So entſtanden die von dem Gefüge und von der Schichtung des Geſteins unabhängigen ebnen Schliffflächen, die man bei überaus vielen unſrer erratiſchen Blöcke findet. Einzelne derſelben zeigen auch parallele 1 bis 2 Linien tiefe Furchen, die ſie vor ihrem Transporte in den Gletſchern Scandinaviens erhalten haben.

Im Kleinen ſehen wir dieſen Prozeß in jedem Frühjahre beim Eisgange. Bei Schaaksvitt iſt vor einigen Jahren ein Block von der Größe eines Backofens durch das Haffeis bis mitten ins Dorf getragen worden; bei Patersort am friſchen Haffe fand ich einen mächtigen Block

der auf dieſelbe Weiſe auf eine dortige Wieſe gebracht iſt; am Spirdingſee ſind einige Wieſen durch die Steine, die das Eis daſelbſt abgeſetzt, bereits unbrauchbar geworden.

Die über das nordiſche Schwemmland weit verbreiteten Titan- und Magneteiſenſande kommen auch in Preußen vor und werden hier oft als Streuſand gebraucht. Spärlich zeigen ſie ſich in der Spülung der See, ſehr maſſenhaft dagegen an den Ufern des kuriſchen und friſchen Haffes, wo ich nach ſtarkem Wellenſchlage oft Bänke von 1 bis 5 Zoll Stärke fand; ferner an den Ufern des Spirding- und Roſche-See's, auch am Muckerſee bei Aweiden ohnweit Sensburg. Die dem Magnete folgenden Körner ſind kugel- oder eiförmig oder unregelmäßig abgerundet, wenigſtens nie ſcharfkantig, der Farbe nach tief dunkelbraun und erinnern durch ihren Glanz an gehämmertes Eiſen. Außerdem enthält die Geſammtmaſſe ſchwere ſchwarze Körner, die dem Magnete nicht folgen (Hornblende?) und durchſichtige Kügelchen eines rothen Minerals (Zirkon?).

Ueber den Meteorſtein, den man im Jahre 1850 bei Schwetz ausgegraben, findet man nähern Nachweis in Poggendorff's Annalen, 1851, Band 83. Wenngleich die 43¼ Pfund ſchwere Maſſe, die in ihrer Zuſammenſetzung dem an Eiſen reichen Meteorſteine von Braunau nahe kommt, etwa 4 Fuß unter der Erdoberfläche an der Grenze des oberen Sandes mit dem darunter liegenden Lehm gefunden worden, ſo bleibt es doch zweifelhaft, ob dieſes Meteoreiſen in der Diluvialzeit oder in einer ſpäteren hier niedergefallen ſei. Vgl. Lyells Geologie, überſetzt von Cotta. Bd. I. S. 201.

Es bleibt mir noch übrig, über die Fragmente neptuniſcher Schichten Bericht abzuſtatten, die aus verſchiedenen Gegenden uns zugeführt worden ſind.

Aus tertiären Lagern und ohne Frage aus unſern eigenen ſtammen alle Bernſteinmaſſen, die in vielen Gegenden Preußens im Diluvium eingebettet ſind. Ueber das 13½ Pfund ſchwere Stück, das im Jahre 1803 zwiſchen Gumbinnen und Inſterburg gefunden wurde, und über andere Funde der Art giebt uns Hagen im 6ten Bande der Beiträge

zur Kunde Preußens genauere Nachricht. Mit dem Bernſtein zugleich finden ſich tertiäre Schwefelkiesknollen. Auch mögen wohl die Kieſelhölzer, die ſich an unſrer ſamländiſchen Küſte, auf der Uferbank der friſchen Nehrung, im Königsberger Boden, an den Ufern der Paſſarge, bei Chriſtburg und an vielen andern Orten zeigen, Fragmente von Bäumen ſein, die einſt in unſern Braunkohlen- und Bernſteinwaldungen wuchſen. Wenigſtens habe ich ein, durch ſein lockeres Gefüge freilich abweichendes, Stück als Fragment vom Taxites Aykei erkannt.

Zur Kreideformation gehören zunächſt die zahlreichen Foraminiferen, die zum Theil den Kalkgehalt unſers Lehmmergels (in dem indeß die Schalen ſelten deutlich erkannt werden können), des nordiſchen Sandes und Schluffmergels bedingen. In einer Schlucht des Drewenzthales bei Wormditt, unfern einer Mühle, fand ich dieſe kleinen gekammerten Schalen ſo häufig, daß ich dieſe Maſſe Kreidemergel nennen möchte, wenn dieſer Name nicht bereits vergeben wäre. An dem Mühlenberge von Alkehnen, einem Vorwerke von Wackern bei Eylau, liegen regelmäßige, horizontale Schichten reiner, faſt nur aus ſchön erhaltenen Foraminiferen beſtehender, Schreibkreide, welche mit kreidehaltigen Thonſchichten wechſeln, in denen etwa würfelförmige Stücke harter Kreide eingebettet ſind. Leider hatte ich, als ich im Sommer 1857 die daſelbſt im Betriebe ſtehenden Mergelgruben beſuchte, nur gerade Zeit, eine fortlaufende Reihe von Proben zu ſammeln, und fand im vorigen Jahre dieſe Gruben bereits verſchüttet, da der Beſitzer, Herr Riebenſahm, Wieſenmergel aufgefunden, der ſeinen landwirthſchaftlichen Zwecken förderlicher iſt. Nur zwei Fälle ſcheinen mir möglich zu ſein. Entweder iſt durch eine Eisſcholle ein großes Stück eines Kreidelagers ohne Verrückung und Neigung der lockeren Schichten an dieſem Berge abgeſetzt worden; oder wir haben hier anſtehende Kreide, die dann mit dem Lager von Grodno im Zuſammenhange ſtehen möchte. Noch füge ich hinzu, daß an dem Abhange dieſer Höhe, der Höhe von Deren, die oben erwähnte harte Kreide überall ſehr häufig iſt. Sie wird aber auch in andern Gegenden Preußens maſſenhaft gefunden, namentlich an dem ſamländiſchen Strande, bei Königsberg und im Oberlande. Daß ſie im

Memelthale bei Ragnit, wo ſich neben dem Strome Bänke von 3—5 Fuß Stärke zeigen, durch den Strom ſelbſt dahin geführt worden, iſt unzweifelhaft. Die Stücke ſind ſcharfkantig, oft ſchieferig brechend, haben im Innern eine blaugraue Farbe, die nach der verwitterten Oberfläche hin ins Weiße übergeht, beſtehen aus kohlenſaurem Kalk und Kieſel und enthalten oft Belemniten. Von unſern Kalkbrennern wird die Maſſe todter Kalk genannt, da ſie ſich beim Kalkbrennen unbrauchbar zeigt, ſich todt brennt.

Bryozoen, Kieſelnadeln, flockige Reſte von hornigen Schwämmen und Feuerſteine der Kreide ſind, abgeſehen von den Stellen, wohin ſie als Ballaſt gebracht worden, bei uns ſelten; auch findet man meiſtens nur zerbrochene Knollen mit heller Verwitterungsſchicht. Noch ſeltener ſind in Feuerſtein übergegangene Seeigel (z. B. Anchytes ovatus Lam.); dagegen kommen kalkige Schwammſtöcke der Kreide (z. B. Skyphia tubulosa) öfters im Lehmmergel vor. Auch hat ſich im nordiſchen Sande von Kraußen bei Königsberg ein Zahn eines Haifiſches (Otodus appendiculatus Ag.) auffinden laſſen, der einſt im Kreidemeer gelebt hat. Endlich nenne ich als hieher gehörig die derben Schwefelkiesknollen (Königsberg, Oberland), die ihren Urſprung zum Theil dadurch documentiren, daß ſie Belemniten umſchließen.

Der faſt völlige Mangel an Feuerſteinen der Kreide ſcheint mir den Schluß zu begründen, daß wir unſere Kreidegebilde nicht von Weſten erhalten haben, wo in der Tertiär- und Diluvialzeit ein Vorland von Scandinavien bis an die heutigen Odermündungen hinüberlangte, da die Reſte dieſes Vorlandes — Rügen, Möen, Seeland und Schonen — an Feuerſteinen überaus reich ſind. Dazu kommt noch, daß unſre Kreide-Foraminiferen wenig mit denen von Rügen übereinſtimmen und daß Grünſande im Weſten nur an wenigen Orten und ſchwach vertreten ſind, während ſie in unſerm Diluvium überall maſſenhaft, namentlich im Schluffmergel, vorkommen. Hienach haben wir unſre Kreidegebilde wohl von Oſten erhalten, wo mehrere Lachter mächtiger Grünſandſchichten und harter Kreide anſtehen, die freilich auch in Schonen und Bornholm gefunden wird.

Die Juraformation ist bei uns wenig vertreten, namentlich sind große Blöcke von Jurakalk selten. Doch fand Herr Pfarrer von Duisburg auf Steinbeck bei Königsberg einen Block von 2 Fuß Durchmesser, der namentlich farbig glänzende Ammoniten und kleine Stückchen Holz enthält. Auch sammelte Direktor Kissner bei Lyck mehrere Versteinerungen, die dieser Formation angehören. Aus einem Lager von Muschelkalk, einem Gliede der Trias, ist z. B. Ceratites nodulosus zu uns gebracht worden. Zum Bergkalk der Steinkohlenformation gehören z. B. die bei uns vorkommenden Orthoceras vaginatum, Syringopora reticulata, Culumnaria alveolata.

Aus der devonischen Gruppe stammen Stücke des alten rothen Sandsteins und Korallenstöcke, z. B. Aulopora serpens. Sehr häufig finden sich Kalkblöcke und Kalkversteinerungen, die der silurischen Gruppe angehören, namentlich große Blöcke mit mächtigen Orthoceratiten, ferner Catenipora escharoides, Calamopora basaltica, verschiedene Trilobiten, Terebrateln, Cyathophyllen, Graptolithen, Spiriferarten und andre uralte Organismen. Die meisten unsrer Lesekalke gehören dieser Gruppe an.

Die Mächtigkeit unsrer Diluvialschichten ist überaus bedeutend. So z. B. haben die artesischen Brunnen in Königsberg bei 103—125 Fuß Tiefe das Diluvium nicht durchsunken, auch ist man in Schlodien bei 133 Fuß, in Pachollen unweit Christburg bei 195, in Klein-Steegen bei Landsberg bei 200, im Bahnhof Mühlhausen bei 228, in Rogaitschen bei Darkehmen bei 237, in Dirschau bei 309 Fuß Tiefe noch nicht auf tertiären Boden gestoßen. Andrerseits hat man im Brückenkopf von Thorn schon bei 58 Fuß Tiefe Tertiärschichten erreicht, die an der Nordküste Samlands, bei Braunsberg, bei Maldeuten im Oberlande, bei Heilsberg von einem noch dünneren Diluvialschleier bedeckt sind. Im Mittel mag die Mächtigkeit unsers Diluviums etwa 200—300 Fuß betragen.

Bei großer Tiefe des alten Diluvialmeeres schlug sich der compacte Schluffmergel nieder, bei allmäliger Erhebung des Meeresgrundes der nordische Sand, der bei weiterer Erhebung wohl auf unserm

ganzen Areale zu Tage trat. Das Leben, das ſich auf dieſem Lande angeſiedelt hatte, — das Mammut ſcheint in dieſer Zeit hier gelebt zu haben — ging unter, als eine zweite ſchnelle Senkung erfolgte. Nachdem die hereinbrechenden Waſſer die oberen Sinkſtoffe abgeſpült und in ſteinreichen Gegenden die ältere diluviale Steinahl gebildet hatten, lagerte ſich der kalkreiche Lehmmergel ab, deſſen obere oft in ſehr feine Lamellen zerfallende Schichten darauf hinweiſen, daß das Meer ſich alsbald wieder beruhigte. Nach einer abermaligen Bodenſenkung, bei der ſich nach Bildung der jüngern diluvialen Steinahl die compacte kalkloſe Lehmſchicht niederlegte, hob ſich der Boden aufs Neue und erhielt in dieſer Zeit die letzten erratiſchen Blöcke, die uns der Norden zuſandte. Die beiden letzten Senkungen ſcheinen geringer geweſen zu ſein als die erſte, da wenigſtens an dem 1066 Fuß hohen Thurmberge der Lehm nur bis etwa 700 Fuß hinauf verfolgt werden kann, das höher gelegene Gelände, das zur Zeit Inſel geweſen ſein muß, nur nordiſchen Sand zeigt.

Im Anfange der Diluvialzeit ſenkte ſich aus uns unbekannten Gründen die Temperatur mehr und mehr und ſcheint ihr Minimum beim Abſatze der Lehmſchicht erreicht zu haben, da ſie keine Spur von diluvialen Lebensreſten umſchließt. Darauf hob ſich die Temperatur wieder, ſo daß das Meereseis in Bewegung gerathen und an den verſchiedenen Uferlinien des ſich erhebenden Bodens ſtranden konnte. Zu den erſten Bewohnern des abgetrockneten Landes gehörte der Urſtier und das Rennthier. Vielleicht folgte bald der Menſch nach, — der nach den auffallend kleinen Steinwaffen zu ſchließen, die in unſerm Boden zerſtreut angetroffen werden — von kleinem Körperbau geweſen ſein muß. Vielleicht dieſelbe Race, deren Gebeine und Waffen Nilſſon im ſüdlichen Schweden angetroffen hat.

III. Tertiärformation.

1. Braunkohlenbildung. Sand und Thonſchichten, Alaunerde, Braunkohlenflötze und kleine Bernſteinlager bilden die hauptſächlichſten Glieder unſrer Braunkohlenbildung, in der auch häufig

Gypskryſtalle und Schwefelkieſe vorkommen. Nur an wenigen Orten Samlands findet man als oberſte Decke Formſand (Gr.-Kuhren) und Glimmerſand (Gr.-Dirſchkeim). Dieſe Schichten und Lager ſind der Regel nach ohne Geſchiebe, ohne kohlenſauren Kalk, ohne Feldſpath. Doch finden ſich kleine Kalkſteinchen unter den Braunkohlen von Braunsberg in einem thonigen Sande, der an ſich kalklos iſt. Kleine Bernſteinmaſſen liegen in weißem Braunkohlenſande der ſamländiſchen Küſte z. B. weſtlich von Pomperskaule, am Wondolling Sprind, an der Gaufupſchlucht, auch bei Groß-Hubnicken. 30—40 Fuß über der See. Auch die Bernſteinlager der Danziger Höhe mögen hieher gehören.

Da ſich über unſre Braunkohle und über Bernſtein, der ſich in Preußen kaum von jener trennen läßt, Männer wie Schweigger (Beobachtungen auf naturhiſtoriſchen Reiſen. Berlin 1849), Hagen (Beiträge zur Kunde Preußens 1821, Bd. 4. 1824, Bd. 6), Thomas (Preuß. Prov.-Blät. 1847, Bd. 3, 1858, Bd. 1; Archiv für Landeskunde der Preuß. Monarchie 1856, Bd. 1 und 2), Menge (Programm der Petriſchule 1850, 1856; Schriften der naturforſchenden Geſellſchaft zu Danzig 1855, 1857), Zaddach (Schriften der phyſikaliſch-ökonomiſchen Geſellſchaft zu Königsberg 1860) ausführlicher ausgeſprochen haben; ſo will ich mich darauf beſchränken, das Areal zu bezeichnen, auf dem in Preußen die Braunkohlenbildung nachgewieſen worden iſt. Ich nenne zunächſt die Nord- und Weſtküſte Samlands etwa von Rantau bis Palmnicken; Partheinen bei Balga, wo man bei 60 Fuß Tiefe unter weißem Sande Braunkohlenlager und Coniferenzapfen gefunden hat; im Gebiete der Alle das Lager am Wadang zwiſchen Allenſtein und Diwitten und das Simſerthal bei Heilsberg; im Gebiete der Paſſarge Grünmühl bei Hohenſtein, Böhmenhöfen und Braunsberg; ferner Hohendorf bei Elbing, Maldeuten bei Liebemühl, wo eine Alaunerde liegt, die identiſch mit derjenigen iſt, die ich von Koczielec bei Schwetz entnommen; im Thale der Weichſel die Strecke von der Mündung der Brahe bis nahe bei Schwetz; öſtlich von der Weichſel Zoppot, Koliebke, Hochredlau, Rewa und das Ufergehänge bei Rirhöft. Ob auch bei Oſterode Braunkohle vorkommt, iſt für jetzt nicht zu entſcheiden.

Alle diese Orte liegen südlich von dem 55. Parallelkreise, der der samländischen Küste nahe vorbeistreicht, und westlich von dem Meridiane, der etwa durch Wehlau und Rastenburg, 39 Grad östlich von Ferro, herabläuft. Die schönen geognostischen Karten von Beyrich (Uebersichtskarte der norddeutschen Tertiärbildungen. 1855) und Murchison, Verneul und Kaiserling (Uebersichtskarte des russischen Reiches und der benachbarten Länder) sind somit für den Theil Preußens, der außerhalb der angegebenen Grenzen liegt, nur hypothetisch. Aber auch in dem benachbarten Rußland und in dem Theile Polens, welcher östlich von dem durch Warschau gelegenen Meridiane liegt, der mit dem von Rastenburg fast übereinstimmt, fehlen ächte Tertiärlager, wodurch die angegebenen Grenzen allgemeinere Bedeutung gewinnen.

Zugleich folgt aus der früher gegebenen Schilderung unseres Diluviums und aus der Lage der oben bezeichneten Orte, daß die oft ausgesprochene Ansicht, der baltische Höhenzug sei ein aus bunt durcheinander gewürfeltem Gerölle bestehender Wall, in dem die Tertiärformation nicht vertreten sei, zurückgewiesen werden müsse. Wenn man nämlich erwägt, daß die tertiären Lager am Wadang, an der Simser, bei Maldeuten und bei Grünmühl 300 bis 400 Fuß über See stehen; wenn man ferner erwägt, daß man im Brückenkopf von Thorn schon bei 80 Fuß Tiefe auf die Kreideformation gestoßen, daß man daselbst weiße Kreide und Grünsand durchsunken; wenn man damit zusammenhält, daß der Niemen bei Grodno ebenfalls weiße Kreide und Grünsandschichten durchbrochen; so scheint es mir nicht zweifelhaft, daß der Kern der baltischen Höhe aus den Gebilden der Kreideformation bestehe, die etwa bis zur mehrfach angegebenen Ostgrenze durch tertiäre Lager, weiterhin durch Straten des Diluviums überdeckt worden.

2. Das Hauptlager des Bernsteins ist bisher nur an der samländischen Küste gefunden worden. Hier folgt nämlich der untern Lettenschicht der Braunkohlenformation zunächst ein 50—90 Fuß mächtiges Lager von grünem Knollensande (Glaukonit), der identisch mit dem Grünsande der Kreide und wohl seiner ganzen Masse nach organischen Ursprungs ist. Wenigstens bin ich bei mikroskopischen Be-

obachtungen der traubenförmigen Körner ſtets an Steinkerne von Foraminiferen erinnert worden und glaube, auch öfters Schalenreſte und Schalenkanäle geſehen zu haben. Ein Theil dieſes Lagers bildet die merkwürdige Muſchelbank von Groß-Kuhren, in der zahlreiche Schalen von Weichthieren und Schalthieren, die einſt hier lebten, namentlich Auſtern und Seeigel eingebettet ſind. Wenngleich im Allgemeinen unſere Tertiärſchichten keinen kohlenſauren Kalk enthalten, da er in Folge der Einwirkung ſich zerſetzender ſchwefelſaurer Eiſenſalze in Gyps übergeführt wurde, ſo ſind doch dieſe für die Beſtimmung des Alters unſrer Bernſteinformation äußerſt wichtigen Thierreſte durch Umhüllung mit feſtem Thoneiſenſande der Zerſtörung glücklich entzogen worden. Nach den 35 Lebensformen, die Herr K. Meyer in dieſem Sandſteine gefunden, iſt derſelbe alttertiär und entſpricht dem ſchwarzen Sande von Magdeburg und von Lethen in Belgien. Vergl. Neues Jahrbuch für Mineralogie von Leonhard und Bronn 1861. S. 253—255.

Ob noch ein zweites Lager der Art bei uns vorkommt, wiſſen wir nicht. Vielleicht indeß, daß folgende Notiz zur Entdeckung eines ſolchen führen wird. In den Akten des Schloßröhrenmeiſters Herrn Hildebrandt finde ich nämlich, daß derſelbe in Weslinen bei Balga, auf einem Bergrücken neben der Brennerei, folgende Schichten durchſunken: 12 Fuß Lehm, 14 Fuß Lehmmergel, 24 Fuß magere Erde mit Mergel und Holztheilen [Braunkohle?], 1 Fuß reinen Triebſand, 20½ Fuß Flußlehm [tertiären Thon?], worauf er auf „eine ſehr compacte aus kleinen und großen Seemuſcheln und Eiſenthon beſtehende Schicht“ ſtieß.

Dem grünen Sande folgt ein 5 — 10 Fuß mächtiger, dunkler, meiſtens naſſer Sand, der von den Bernſteingräbern deshalb Triebſand genannt wird. Eine Probe, die ich von Lapöhnen entnommen, gab mir nach mechaniſcher und mikroskopiſcher Analyſe unter 100 Gewichtstheilen 86 Theile gröberen Quarzſand, 10 Theile gut erhaltenen Knollenſand, 2 Theile ſtaubförmigen Quarz und Knollenſand und ſchwarze kugelförmige Morpholite, 1 Theil weiße Glimmerblättchen, 1 Theil organiſche Reſte: Braunkohlenſtückchen, Kieſellinſen, braune organiſche Kügelchen.

Das tiefſte d. h. älteſte uns bekannte Glied der Bernſteinformation iſt die blaue Erde, ein marines, Haifiſchzähne führendes, Stratum, in dem ſich das Gold der baltiſchen Küſte, der Bernſtein, in reicher Fülle findet. Die ſchätzenswerthen Mittheilungen des Medicinalrath Hagen (Beiträge zur Kunde Preußens, 1824. Bd. 6. S. 307—317) ergeben, daß in dem Zeitraume von 1564 bis 1811 der Regierung im Mittel jährlich 150 Tonnen, alſo, da die Tonne zu 84 Stof oder 168 Pfund gerechnet wurde, 25,000 Pfund Bernſtein, der an unſrer Küſte gewonnen, eingeliefert worden. Dabei aber kommen öfters Bemerkungen wie folgende vor: „In Danzig waren im Jahre 1812 an 140 Tonnen und 1813 an 100 Tonnen zu Rundwerk (Korallen) verarbeitet, ohne in den Zollregiſtern eingetragen zu ſein.“ Nach dieſen Mittheilungen möchte es nicht zu hoch gegriffen ſein, wenn man als das Gewicht des Bernſteins, der jährlich an unſerer Küſte theils gegraben theils ausgeworfen wird, 60,000 Pfund annimmt. Als Einzelfall führe ich an, daß an einem Herbſttage des Jahres 1862 an der ſamländiſchen Küſte 4000 Pfund geſchöpft wurden.

Faſt aller Bernſtein, der zu Schmuckſachen verarbeitet in den verſchiedenen Welttheilen angetroffen wird, iſt unſerm ſamländiſchen Lager direct entnommen worden. Und die meiſten ſecundären Lager Preußens ſind wohl durch das alte Meer, das hier ſeinen ehemaligen Niederſchlag aufwühlte, dahin getragen worden. Sondern wir indeß dieſe Lagerungen noch genauer, ſo haben wir folgende zu unterſcheiden:

1) das primitive Lager, die blaue Erde, an der ſamländiſchen Küſte;
2) die im weißen Braunkohlenſande liegenden Neſter, die vielleicht ebenfalls ſelbſtſtändig und dann von jenem Lager nicht abzuleiten ſind;
3) die in unſerm Diluvium zerſtreuten Bernſtein-Maſſen, die durch Verſchwemmung dahin geführt worden;
4) die mit Sicherheit aus dem primitiven Lager fortgeführten Maſſen, die wir an unſrer Küſte oder im ältern Alluvium (Curiſches Haff, Pröculs) finden.

Abgeſehen vom Schmucke, den uns der Bernſtein liefert, und von ſeinem Wohlgeruche beſitzen wir in ihm einen Stoff, der ſelbſt die zarteſten Organismen des Bernſteinwaldes wunderbar treu erhalten hat. Die feinſten Nerven der eingeſchloſſenen Blätter, die nur mikroskopiſch ſichtbaren Härchen auf dem Leibe und den Fühlern der Inſekten, leicht vergängliche Schimmelpilze, die auf Holzſtückchen oder Pflanzenhaaren oder auf todten Inſecten vor vielen Jahrtauſenden erwuchſen, finden wir in derſelben normalen und regelrechten Lage, die ſie hatten, bevor ſie in das balſamiſch flüſſige Harz eingehüllt worden. Halbverwitterte Holzſtückchen, die der Wind den Harzſecretionen zuführte, zeigen ihre Zellenſtruktur mit ſolcher Klarheit, daß man nicht nur die Frage hat entſcheiden können, welche Holzfragmente Laubbäumen, welche Nadelhölzern angehört haben, ſondern auch eine Reihe verſchiedener Arten hat von einander ſondern können Theils aus derartigen Einſchlüſſen, theils aus größeren Holzſtücken mit Harzgallen hat man erſehen, daß der Bernſteinwald überaus reich an zapfentragenden Nadelhölzern, die unſrer Fichte und Lärche nahe geſtanden, an Tarusbäumen, Thujaarten und Cypreſſen geweſen, daß nicht nur Pinites succifer, ſondern noch 7 andre Arten das Harz lieferten, das heute als Bernſtein uns vorliegt. Dann wieder weiſen eingehüllte Blüthen und überaus zahlreich vorkommende Sternhaare darauf hin, daß eine Eiche im Bernſteinwalde häufig geweſen ſei; auch waren Pappeln und Erlen vertreten. Der Boden des Waldes wurde von Erica- und Rhododendron-Arten, von Farrnkräutern und Mooſen überzogen.

Daß in dieſem Urwalde das thieriſche Leben überaus reich geweſen, dafür ſprechen namentlich die vielen Inſecten, die wir in den Bernſteinſtücken finden. Beſondre Beachtung verdient, daß unter ihnen 5 Termiten-Arten vorkommen, die theils im Mulme verrotteter Bäume hauſten, theils ihre harzreichen Neſter auf Bäumen anlegten. Dieſe Zahl weiſt nämlich darauf hin, daß die Bernſteinwaldungen wohl keinen beſonders großen Raum eingenommen haben, da auch heute z. B. auf Guinea 5—6, an der Südſpitze Afrika's 5 Arten vorkommen, die mit andern wechſeln, wenn man in andere Landſtrecken tritt. Der Schluß, daß wir

dieſer und anderer ſubtropiſcher und tropiſcher Lebensformen wegen den Ort des einſtigen Bernſteinwaldes im fernen Süden zu ſuchen haben, iſt aus gewichtigen Gründen zurückzuweiſen. Wir werden vielmehr zur Annahme genöthigt, daß in unſrer geographiſchen Breite damals, als der alttertiäre Bernſteinwald grünte, eine mildere Temperatur geherrſcht habe, die, wenn man die Unterſuchungen Heer's zu Grunde legt, etwa um 10° R. höher ſtand als heute. Wenn man dabei auf ſehr vereinzelte Lebensformen ſtößt, die verwandt mit ſolchen ſind, die heute in kalten Landſtrichen leben, ſo mag dies bei der Wandelbarkeit der organiſchen Gebilde nicht Wunder nehmen. Manche der Bernſtein-Typen vereinigen die Merkmale von mehreren der heutigen Grundformen und haben ſich ſomit wohl durch den Wechſel der Lebensbedingungen in verſchiedene Varietäten und Spezies verzweigt. Hienach iſt auch die Annahme nicht nöthig, daß der Bernſteinwald an der Abdachung eines hohen Gebirges geſtanden, daß in verſchiedenen Regionen deſſelben verſchiedene Organismen lebten, die heute in demſelben Bernſteinlager beiſammen liegen. Noch ſchärfer wird die Natur des Bernſteinlandes durch folgenden Ausſpruch einer gewichtigen Autorität, des Dr. Herrmann Hagen, charakteriſirt, „Alle Bernſtein-Neuropteren mit Ausnahme von Termes, Psocus, Embia, Pseudoperla, Raphidia, Hemerobius, Coniortes (alſo nicht $^1/_4$ der Arten und nicht $^1/_5$ der Individuen) leben in ihren frühern Zuſtänden im Waſſer und bezeichnen den Waſſerreichthum des Bernſteinlandes. Alle übrigen ſind mit Beſtimmtheit als Waldinſecten zu bezeichnen, und iſt vielleicht als ein Fingerzeig zu betrachten, daß ſämmtliche Arten, deren frühere Zuſtände ein ſandiges Terrain erfordern, fehlen. So Myrmeleon, Ascalaphus, Nemoptera."

Daß dabei die Lebensverhältniſſe der kleinen Thiere, die das Glück oder Unglück hatten, uns als Mumien aufbewahrt zu werden, im Allgemeinen dieſelben waren, die ihre heutigen Verwandten zeigen, lehren ſelbſt kleinere Bernſteinſammlungen. Von Käfern zeigen einige, daß ſie ſich mit angezogenen Beinen ihrem Schickſale ergeben, während andere ihre Sprungfedern in Bewegung geſetzt oder ihre Flügel geöffnet haben, um ſich zu retten. Eine kleine Motte meiner Sammlung hat, wohl um

freier zu ſein, ein Ei gelegt und ſich dann noch ein halbes Mal herumgedreht, wobei ſie mehrere ihrer Schuppen verloren. Spinnen haben verſucht an Fäden ſich herabzulaſſen, wie ſie es heute zu thun pflegen. Dabei waren andre Gebilde hartnäckig genug, ihre Lebenspläne nicht aufzugeben. So z. B. hält eine Raubfliege meiner Sammlung eine andre kleine Fliege in derſelben Stellung, wie wir es heute in unſern Wäldern ſehen. Milben lebten damals wie heute auf lebenden und todten Inſecten. Damals wie heute bauten ſich die ſtets flügelloſen Weibchen gewiſſer kleiner Motten Gehäuſe, die ſie auf Blättern kriechend mit ſich herumtrugen. Größere Schmetterlinge ließen, wenn ſie an eine Harzmaſſe geriethen, einen Theil ihrer Schuppen zurück. Auch herumfliegende Federn wurden umhüllt, auch Haare von Säugethieren z. B. von Eichhörnchen und von Fledermäuſen, die nächtlich den alten Bernſteinwald durchflatterten.

Von älteren Werken, in denen man Thiere und Pflanzen, die einſt vom Harze der Bernſteinbäume umhüllt worden, abgebildet und beſchrieben findet, nenne ich als das bedeutendſte die Historia succinorum corpora aliena involventium conscripta a Nathanaele Sendelio. Lipsiae MDCCXLII; von neuern: Die im Bernſtein befindlichen organiſchen Reſte der Vorwelt. In Verbindung mit mehreren bearbeitet und herausgegeben von Dr. Georg Carl Berendt. Berlin 1845—1856.

Die wiſſenſchaftlich werthvollſten Sammlungen ſind die von Berendt und Menge in Danzig.

IV. Kreideformation.

In dem uns vorliegenden Bezirke können wir mit Sicherheit nur einen Ort nennen, an dem der Bohrer eines arteſiſchen Brunnens die Formation der Kreide erreicht hat. Im Brückenkopf zu Thorn, der etwa 120 Fuß über dem Spiegel der Oſtſee ſteht, fand man bis 7 Fuß Bildungen der Neuzeit, bis 58 Fuß diluviale Schichten, bis 80 Fuß tertiäre Lager und kam hier in die Kreideformation, die bei 442½ Fuß Tiefe nicht durchſunken wurde. Genauere Angaben über die verſchiedenen Schichten und

die Resultate der Beobachtung der aus diesem Brunnen entnommenen Proben findet man in den Preuß. Prov.-Blättern. 1858. Band 2. Doch erwähne ich noch des Brunnens, der in den Jahren 1847—1857 neben der 80 Fuß über der Ostsee stehenden Kirche von Frauenburg abgeteuft wurde. Hier fand man nach dem Bohrregister (Proben liegen leider nicht vor):

a) 364 Fuß Sand, mit festen mageren Thonschichten wechselnd, mit Kies und größeren Steinen,
b) 85½ Fuß schwarzblauen plastischen fetten Thon, mit hellgrauen ebenso fetten Thonschichten wechselnd,
c) ¼ Fuß weiße Kalksteinschicht,
d) 20¼ Fuß aschgraue poröse Sandsteinschichten von etwa 3 Fuß Stärke, mit ebenso starken Schichten von grauem magerem Thone wechselnd.

Der mit b. bezeichnete Thon wird wohl noch zum Diluvium zu ziehen sein, das dann hier im Ganzen 449½ Fuß (!) mächtig wäre. Die beiden letzten Schichten dagegen scheinen mir der Kreideformation anzugehören. Ich gründe diesen Schluß namentlich darauf, daß der Brunnen-Arbeiter (des Herrn Schloßröhrenmeister Hildebrandt), der das Bohrregister des Thorner Brunnens führte und dort denselben Stoff mit dem Namen „Sandstein" und „weicher Sandstein" bezeichnete, den ich als mehr oder weniger mit Kieselblättchen durchzogene weiße Kreide erkannte, hier in Frauenburg denselben Ausdruck braucht.

Salzquellen.

Aus den Kreideschichten, die unter Thorn liegen, traten bei Anlage des oben erwähnten Brunnens nach einander fünf Salzquellen auf, die indeß wohl aus tiefern Schichten gekommen sein mögen. Nicht weit von Thorn, bei Czerniewice, ist eine schwache Salzquelle aufgefunden worden, die aber so nahe an der Weichsel und so tief liegt, daß sie nur bei niedrigem Stande des Stromes zu Tage kommt. Eine zweite soll am preußischen Zollhause Smillno auftreten.

Im Stromgebiete des Pregels, bei Wehlau, liegt die alte Saline Ponnau, deren frühere Geschichte uns Hagen in den Beiträgen zur

Kunde Preußens, 1818, Bd. 1 mittheilt. In neuerer Zeit, 1857—1859, hat die preußiſche Bergbaugeſellſchaft neben dem alten Salzbrunnen auf einem Terrain, das etwa 35 Fuß über See ſteht, den Bohrer 232 Fuß 9 Zoll tief hinabgeſenkt. Man fand 15 Fuß Lehm, 4 Fuß Kies mit Waſſer, 69 Fuß blauen thonigen Schluff, 35 Fuß Triebſand mit Granitſteinen, 37 Fuß braunen plaſtiſchen Thon, der (wie oben mitgetheilt worden) 6,69 Procent kohlenſauren Kalk enthält; ferner 48 Fuß grauen ſandigen Thon mit vielen Steinen. Es folgte bei 208 Fuß Tiefe 2 Fuß mächtiger kalkiger, im naſſen Zuſtande ſchwarz, getrocknet weißlich grau erſcheinender Thon mit Kalkſteinen, 22¾ Fuß weißlich grauer kalkiger Thon mit Gerölle und Steinſchichten. Herr Dr. Dullo hat die Güte gehabt eine aus 209 Fuß Tiefe zu Tage geförderte Probe des „kalkigen Thones" zu analyſiren. Sie enthält in 100 Gewichtstheilen in Salzſäure löslich: 6,5 kohlenſauren Kalk und 3,2 Theile Thonerde und Eiſenoxyd; in Salzſäure unlöslich: 85,3 Thon und 5,0 Sand. Etwas kalkreicher ſcheint, dem äußern Anſehn nach, der „weißlich graue kalkige Thon" zu ſein, von dem ich indeß nur eine ſehr kleine zur chemiſchen Analyſe nicht hinreichende Probe beſitze. Beide Proben habe ich mikroskopiſch unterſucht, aber weder Foraminiferen noch andre mikroskopiſche Organismen gefunden, aus denen man auf das Alter dieſes kalkigen Thones ſchließen könnte. Da indeß ein derartiger Thon in unſerm ältern Diluvium wohl nicht vorkommt, da ferner die Hauptlager unſrer Tertiärformation kalklos ſind; ſo muß die von 208 bis 232¾ Fuß durchſunkene Schicht einer älteren Formation, wahrſcheinlich der Kreide, angehören. Das Waſſer zeigte in den oberen Schichten nur wenig Salz, etwa ½ Procent. Damit ſtimmen auch meine mikroskopiſchen Beobachtungen überein, da ich von brackiſchen, ſaliniſchen und marinen Diatomeen nur 5 Arten auffinden konnte. Bei 187 Fuß Tiefe ſtieg angeblich der Salzgehalt, nahm aber in größerer Tiefe wieder ab. Eine Waſſerprobe, die aus 212 Fuß Tiefe heraufgeholt worden, ergab nach der Analyſe des Herrn Dr. Dullo in 100 Gewichtstheilen: 0,58 feſte Beſtandtheile, darunter 0,42 (alſo noch nicht ½ Procent) Chlornatrium. Noch bemerke ich, daß in der

Gegend von Ponnau mehrere Brücher ſalzhaltig ſind. Einen derſelben nennen die Leute Druskenwinkel d. h. Salzwinkel. Aus den oben geſchilderten Verhältniſſen ſcheint der Schluß gerechtfertigt, daß wir es hier nicht mit einer eigentlichen Salzquelle, ſondern nur mit einem Brackwaſſer zu thun haben, das nach dem Abfluß des Diluvialmeeres zurückgeblieben.

In dem Thale des Memelſtromes ſcheinen keine Salzquellen aufzutreten; doch bleibt es bemerkenswerth, daß Herr Oberlehrer Heydenreich am Rombinus eine entſchiedene Salzpflanze, Salsola kali, gefunden hat.

J. Schumann.

IV.

Die wirbelloſen Thiere der Provinz Preußen.

Das landſchaftliche Bild einer Gegend, Flur und Wald, die Waſſer, welche ſie durchziehen, und der Boden des Landes ſelbſt bedingen im Verein mit dem Klima in ſehr beſtimmter Weiſe den Inhalt der Fauna. Es müßten ſich daher, wenn die Fauna des Erdballs genügend bekannt wäre, ohne Weiteres für jedes Land und für jede Gegend, deren Verhältniſſe uns gegeben ſind, die darin lebenden Thiere wie ein mathematiſches Exempel durch Reflexion annähernd richtig ermitteln laſſen. Ich ſage annähernd, weil derartige Rechnungen ſtets eine Maximal- und Minimal-Grenze haben. Von einem ſolchen Ziele iſt aber die Wiſſenſchaft aller Anſtrengung unerachtet noch weit entfernt. Während die Kenntniß der größeren, ihrer geringen Artenzahl wegen leichter zu überſehenden, Wirbelthiere mit jedem Jahrzehent feſter und feſter ihrem Abſchluß entgegenreift, ſo daß wenigſtens für Europa die Entdeckung einer neuen Art ein Ereigniß wird, und außer bei den Nagern, Fledermäuſen und Fiſchen kaum erwartet werden kann, ſind alle übrigen Thierklaſſen ſelbſt für die am beſten erforſchten Theile Europas noch weit zurück. Bei einer Exkurſion, die Linné mit ſeinen Schülern machte, äußerte einer derſelben: Es wundere ihn, daß Linné an ſolchen Gängen noch Freude habe, da er doch ſtets nur Bekanntes antreffen könne. Als Antwort legte Linné die Hand auf den Boden und ſagte: Ich wette, es iſt etwas Neues darunter. Ein noch ungekanntes Moos

rechtfertigte ſofort ſeine Ueberzeugung! Noch jetzt ein Jahrhundert ſpäter wird man in Betreff der wirbelloſen Thiere eine ſolche Wette oft genug ungeſtraft eingehen können. Selbſt für die ſtets bevorzugten Schmetterlinge und Käfer ſind wir kaum ſo weit, um behaupten zu dürfen, daß in Europa eine große neue Art nicht mehr zu entdecken ſei. Alles übrige iſt weit, weit zurück, und für die andern Welttheile ſind faſt überall nur Anfänge vorhanden. Die Schwierigkeit der Forſchung vermehrt die bei dem maſſenhaften Material ſtets viel zu geringe Arbeitskraft; denn der Laie betrachtet das brodloſe Studium als Spielerei, oder, wenn er höflich iſt als Liebhaberei. Gewiß mit Unrecht. Kein Blatt im großen Buche der Natur iſt unbeſchrieben für den, der ihre Sprache kennt.

Ein erſter Blick auf die Landkarte ſagt, daß die Fauna unſerer Provinz im Allgemeinen die der großen norddeutſchen Ebene ſein muß. Ueberall angeſchwemmtes Land; feſtes Geſtein gänzlich fehlend oder wenigſtens nicht zu Tage tretend; meiſt flache Ebene, ſelten Höhen die 300 Fuß überragen; zuſammengewehte Dünen, ſpäter bewachſen. Nur längs der Südgrenze ſcheidet uns ein Höhenzug, meiſt unter 600 Fuß hoch und nur an einer Stelle 1000 Fuß überſteigend, von der polniſchen Ebene. Demunerachtet vereinigen ſich gerade in unſerer Provinz mehrfache Momente, die unſerer Fauna Elemente zuführen, welche der norddeutſchen Ebene mangeln. Zuvörderſt iſt hier das Herübergreifen der hochnordiſchen Fauna zu erwähnen. Oſtpreußen, beſonders der ganze öſtlich von Königsberg gelegene Landſtrich iſt wie bekannt für einige nordiſche und öſtliche Pflanzen die letzte Weſtgrenze. Bei den Inſecten findet daſſelbe Verhältniß ſtatt; ſchon jetzt kennen wir eine Zahl nordiſcher Arten, die weiter ſüdlich und weſtlich gar nicht oder doch ſehr vereinzelt angetroffen werden. Umgekehrt bildet Preußen wieder die Weſtgrenze für andere Gewächſe. Die letzten Rothbuchen gedeihen wenige Meilen von Königsberg als Strauch, nur hier und dort trotzen einzelne Bäume weiter nach Oſten dem für ſie ungünſtigen Klima. Einige Obſtſorten gehen gleichfalls über Preußen öſtlich kaum hinaus. Die erwähnten Grenzen der nordiſchen und weſtlichen Gewächſe laufen

alſo quer durch unſere Provinz und vermitteln ein Uebereinandergreifen der beiderſeitigen thieriſchen Bewohner.

Ein zweites Moment, das unſere Fauna reicher macht, als Landſtriche ähnlicher Größe im Weſten Europas, dürfte in dem eigenthümlichen Verlaufe der Iſochimenen zu ſuchen ſein. Sie laufen nämlich gerade von Süden nach Norden gegen die Seeküſte, und bedingen ſo auf kurze Entfernung merkbare Differenzen. Während die Iſochimene von Königsberg — 5° beträgt, iſt die des nur zwanzig Meilen weſtlich gelegenen Danzigs ſchon — 4°, und die Iſochimenen der äußerſten Weſt- und Oſtgrenze bieten natürlich eine noch größere Differenz. Wenn nun auch bei Pflanzen, die Maxima und Minima der Temperatur von größerer Bedeutung ſein mögen, als die Durchſchnitts-Größen, ſo iſt dies für Thiere offenbar nicht der Fall. Die Pflanze iſt genöthigt an demſelben Orte der Oberfläche auszuharren, das Thier ſucht durch Inſtinkt geleitet den ſicheren Ort, der es verbirgt und ſchützt. Es wird durch plötzliche Sprünge der Temperatur entweder gar nicht berührt, oder deren ſchädlicher Einfluß doch weſentlich gemildert. Die Provinz Preußen liefert hiefür eine intereſſante Beſtätigung, da ihr (nach Prof. Caspary's mündlicher Mittheilung) ſubalpine Pflanzen ſelbſt auf den höchſten Erhebungen fehlen, während ſubalpine und ſelbſt alpine Inſekten keine Seltenheit ſind. Ueberdies iſt bekannt, daß hohe Kältegrade ſelbſt bis zum Erfrieren von niederen Thieren weſentlich leichter überdauert werden, als übermäßige Hitze. Schon im Süden Europas hat man die Beobachtung gemacht, daß große Miſtkäfer, die ſich nicht ſchnell genug vor der brennenden Sonne zu bergen vermochten, plötzlich ſtarben. Es gibt meiner Erfahrung gemäß kein ſichereres und ſchnelleres Mittel große Inſekten zu tödten, als ſie in eine Schachtel geſteckt an ein Fenſter gelehnt in die Sonne zu ſtellen. Wenige Minuten genügen zum ſicheren Tode. In Preußen könnten aber begreiflicher Weiſe bei einem ſchädlichen Maximum nur hohe Kältegrade, alſo die weniger ſchädlichen von Belang ſein. Wie bekannt, wird durch den eigenthümlichen Verlauf der Iſochimenen im nördlichen Europa die Kultur und Bewohnbarkeit von ausnahmsweiſe hohen Breitengraden ermöglicht. Jener

Verlauf ist aber eine direkte Folge des Golfstroms, dem wir es somit zu danken haben, daß auf verhältnißmäßig kleinem Raume Thiere leben können, die anderweitig durch viele Längengrade getrennt werden.

Ein dritter für den Arten-Reichthum Preußens günstiger Umstand verliert mit jedem Jahrzehent (nur der Entomologe kann sagen „leider") an Umfang und Gewicht. Wer die trostlose Einförmigkeit und geringe Artenzahl der Fauna kennt, welche völlig kultivirten Landstrichen, in denen keine Handbreit Land dem Spaten oder Pfluge entgeht, darbieten, wird in Preußen noch jetzt überrascht und befriedigt sein. Allerdings ist ein Vergleich mit jenem Preußen, in dem Kugelann vor 80 Jahren sammelte, nicht mehr möglich. Auch hat die Kalamität der letzten Jahre, die uns einen so bedeutenden Theil unserer Waldungen raubte, und das überraschende Steigen des Bodenwerthes, das eben eine sorgsamere Verwerthung benöthigt, wahrscheinlich in den nächsten Jahrzehnten eine wesentliche Umgestaltung der Provinz zur Folge. Auch hier wird die rohe Natur und mit ihr ein Theil der Fauna der Kultur zu weichen haben.

Abgesehen von dem Reichthum der verschiedenen Arten finden sich dieselben, wenigstens bei den Insekten, nicht selten auch in wahrhaft überraschender Menge vertreten. Schon Siebold spricht erstaunt von der massenhaften Anhäufung von Insekten aller Art, die sich mitunter meilenweit längs dem Strande der Ostsee dahinzieht. Schmetterlinge, Käfer, Wanzen, Bienen und Libellen, alles bunt durcheinander. Doch auch ferne vom Seestrande finden wir mitunter derartige Thiermassen, und ein fremder Forscher versicherte mich erstaunt darüber, daß er nie und nirgends so massenhaft Insekten beisammen gesehen habe.

Legen wir uns die Frage vor, wie derartige Schätze bis jetzt wissenschaftlich ausgebeutet sind, und gehen wir bei ihrer Beantwortung ehrlich zu Werke, — so finden wir zwar überall Anfänge, oft glücklicher Weise von Meisterhand geschürzt, aber das Gewebe selbst ist noch zu fertigen. Daß im vorigen Jahrhundert wenig für die Kunde unserer Fauna geschehen, ist leicht erklärlich; daß einer der talentvollsten Forscher, von dem mit Recht etwas zu erwarten war, der Königsberger Rappolt,

in Noth und Sorge verging, iſt nicht auffällig, da noch viel ſpäter ein gleiches Schickſal gleiche Beſtrebungen vernichtet. Die Liebe zur Natur, der Wunſch die nahen Umgebungen, die Pflanzen und Thiere kennen zu lernen, wurde erſt gegen Ende des vorigen Jahrhunderts für unſere Provinz durch den unermüdeten Eifer meines Großvaters begründet. Der entzündete Funke fachte ſich durch die überall anregende Geiſtesfriſche und raſtloſe Thätigkeit v. Bär's und v. Siebold's zu heller Flamme an. Für die Kenntniß der wirbelloſen Thiere zumal können wir nirgends hingreifen, ohne dankbar auf jedem Stege der durch v. Siebold geebneten Bahn zu begegnen. Leider wurde er unſerer Provinz viel zu frühe für unſere Wünſche entriſſen. Ueberblicken wir die Gegenden und Orte unſerer Provinz, die einer näheren Unterſuchung unterzogen ſind, ſo iſt ihre Zahl klein, und der bei weitem größte Theil ein noch völlig unerforſchtes Feld. Litthauen iſt ganz unberührt zu nennen; was dort durch eine lange Reihe von Jahren Dr. Anderſch geſammelt, iſt für uns verloren, da er es unterlaſſen hat, in ſeiner Sammlung die Fundorte zu bezeichnen. Nehmen wir einzelne Punkte aus, wie Raſtenburg und Oſterode, und andere, woſelbſt für Schmetterlinge und Käfer ſorgſam geſammelt iſt, ſo beſchränkt ſich unſere Kunde auf den Strich längs der Oſtſee von Königsberg bis Danzig. Es bleibt alſo der größte Theil der Provinz der ſpäteren Forſchung vorbehalten. Doch auch die am beſten unterſuchten Theile unſerer Provinz ſind nur annähernd ausgebeutet; die Zahl der Sammler und Forſcher iſt theils zu gering, theils nicht unbehindert, und ein ſicherer feſter Mittelpunkt, um welchen ſie ſich ſchaaren könnten, hat ſich ſeit Siebold's Fortgang nicht gefunden. Nehmen wir die Entomologen aus, deren Zahl in der ganzen Provinz kaum ein Viertelhundert erreichen wird, ſo finden ſich für Cruſtaceen und Mollusken je Einer, für Arachniden und Protozoen je Zwei, die vorläufig den ganzen Stamm unſerer Forſcher bilden!

Ich habe mich bemüht, was bis jetzt geleiſtet iſt, im Nachfolgenden kurz zuſammenzuſtellen. Man wird finden, daß die Ergebniſſe reichhaltiger ſind, als nach der geringen Zahl der Forſcher zu erwarten war.

Die Zahl der bis jetzt aus unſerer Provinz bekannten wirbelloſen Thiere iſt in runder Summe 8000, wovon 7000 auf die Inſekten kommen. Alle übrigen Klaſſen ſind uns ſo mangelhaft bekannt, daß Schlüſſe über den Inhalt der Fauna gewagt und nutzlos ſein würden. Nur die Molusken möchten hiervon eine Ausnahme machen, da ihre unvergänglichen Gehäuſe leichter in die Hände des Sammlers fallen; doch belehrt uns auch hier ein in dieſen Tagen gemachter Fund, daß die heimiſche Artenzahl noch nicht erſchöpft iſt. Was wir von Molusken kennen, läßt uns unſere Fauna als arm betrachten. Für die Inſekten ſtellt ſich, wie früher erwähnt, die Sache weſentlich anders und geradezu umgekehrt. Hier mag ich noch einer Eigenthümlichkeit unſerer Fauna nicht unerwähnt laſſen.

Es finden ſich nämlich in Preußen, (faſt ſcheint es, als ſind beſtimmte Oertlichkeiten damit beglückt), plötzlich Arten wieder, die weiten dazwiſchen liegenden Länderſtrecken gänzlich fehlen. Das auffälligſte Beiſpiel hiefür liefert der große ſüdeuropäiſche Ameiſenlöwe, Acanthaclisis occitanica. Dieſes Thier, faſt das größte europäiſche Inſekt, von über 4 Zoll Flügelſpannung, hat jenſeit der Alpen in Italien, Südfrankreich und im ſüdlichen Theile Ungarns ſeine Heimath. Es iſt in hohem Grade befremdlich, dies Thier im nördlichſten Theile Preußens, auf der friſchen Nehrung, unweit Kahlberg, wiederzufinden. In dem ganzen dazwiſchenliegenden Theile iſt es niemals angetroffen, und die Größe des Thieres möchte Bürge ſein, daß es nicht überſehen iſt. An iene lokale Uebertragung, etwa durch Ballaſt auswärtiger Schiffe, iſt nicht zu denken, und wir können dies ſchöne ſeit 10 Jahren beobachtete Thier mit Recht als einen, wenn auch unerklärlichen Bürger unſerer Fauna betrachten. In ähnlichem wenn auch minder auffälligem Verhältniſſe ſtehen eine Anzahl anderer Arten, die man in Preußen nicht vermuthen möchte; ich erwähne nur die Swammerdammſche Ephemere bei Elbing, und Cicindela sinuata bei Pillau. Eine Erklärung der Anweſenheit dieſer ſcheinbaren Fremdlinge bei uns, iſt bis jetzt nicht gegeben.

Insecta.

Hymenoptera.

Bock[1]) führt nur 11 Arten auf; den größten Theil ſeines Berichtes füllt die Schilderung des Lebens der Honigbiene. Als wiſſenſchaftlich ſicher begründet ſind jedoch erſt 13 Arten Blattweſpen zu erachten, die Klug[2]) aus Oſtpreußen zumeiſt von Dr. Anderſch erhalten hatte. Es bilden alſo hier, wie faſt in allen ſpäter aufzuführenden Gruppen Siebold's Verzeichniſſe die Grundlage unſerer heutigen Kenntniß. Im Jahre 1839[3]) gibt er die Liſte von 102 Raubweſpen in 30 Gattungen. Im Jahre 1844[4]) Blattweſpen 169 Arten, Holzweſpen 9, Gallweſpen 21; überdies einen Nachtrag von 34 Grabweſpen. Endlich 1850[5]) Ameiſen 14 Arten, Bienen 111, Weſpen 23, nebſt einen Nachtrag von 2 Grabweſpen. Ein umfangreiches Verzeichniß der Schlupfweſpen, welches mit Wesmael's Beihülfe vorbereitet wurde, iſt leider noch nicht erſchienen. Eine Gelegenheitsſchrift enthält Beobachtungen über die Lebensweiſe von Oxybelus uniglumis[6]).

Im Ganzen enthalten die Verzeichniſſe Siebold's 485 preußiſche Arten. Beobachtungen über die Lebensweiſe der Weſpen, Bienen und Raubweſpen verdanken wir Löffler[7]). Die weiteren Fortſchritte in der Kenntniß der einheimiſchen Hymenoptera verdanken wir ſämmtlich

---

1) F. S. Bock, Verſuch einer wirthſchaftlichen Naturgeſchichte von dem Königreich Oſt- und Weſtpreußen. Deſſau 1785. T. 5. p. 156—227.

2) Klug, Die Blattweſpen nach ihren Gattungen und Arten zuſammengeſtellt. Magaz. d. Geſellſch. naturf. Freunde in Berlin. 1808—1818. T. 2—8.

3) v. Siebold, Dritter Beitrag zur Fauna der wirbelloſen Thiere Preußens. Die Raubweſpen. Preuß. Provinz.-Bl. 1839. T. 21. p. 42—52; Nachtrag T. 22. p. 550—551.

4) v. Siebold, Neunter Beitrag ꝛc. Blattweſpen, Holzweſpen und Gallweſpen; nebſt Nachtrag der Grabweſpen. ibid. 1844. T. 31. p. 121—133.

5) v. Siebold, Eilfter Beitrag ꝛc. Ameiſen, Bienen, Weſpen. ibid. 1850. T. 44. p. 212—217.

6) v. Siebold, Observationes quaedam entom. de Oxybelo uniglumi et Miltogramma conica. Erlangae 1841. 4. p. 20.

7) Loeffler, Das Geſchlecht der bienenartigen Inſekten. Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 42. p. 421—434; 1850. T. 43. p. 195—198; 1851. T. 45. p. 224—227.

Briſchke in Danzig und Zaddach. Briſchke gab[1]) 1850 die Beſchreibung einer neuen Blattwespe Nematus helicinus. Seit Jahren erfolgreich mit der Zucht der Blattwespen beſchäftigt, begann er die Publikation ſeiner Beobachtungen 1855[2]). Aus äußeren Gründen unterblieb die Fortſetzung dieſes Werkes, der Verfaſſer vereinte ſich ſpäter mit Zaddach zur Herausgabe der beiderſeitigen Beobachtungen in anderer Form. Das erſte und alſo einzige Heft von Briſchkes Werke enthält die Abbildung und Beſchreibung der Larven von 18 Arten Blattwespen. Gegenwärtig hat Briſchke ein Verzeichniß der einheimiſchen Hymenoptera begonnen, bis jetzt ſind aufgeführt[3]) 1861 Ichneumoniden 232 Arten, Sphegiden 146, Sapygiden ꝛc. 39, Vespiden 11, Eumeniden 24, Formiciden 35; 1862 Apiden 222, und 10 Arten als Nachtrag zu den vorigen; alſo im Ganzen 719 Arten.

Zaddach gab zuerſt 1846[4]) eine Ueberſicht der bis dahin in Preußen von Siebold beobachteten Hymenoptera, 316 Arten; 1847[5]) fügt er Siebold's Verzeichniß 20 Arten Blattwespen hinzu, und 1848[6]) Beobachtungen über 4 Arten Gallwespen; 1855[7]) gibt er ein kritiſches Verzeichniß der von Briſchke im Hefte 1. des früher erwähnten Werkes beſchriebenen Blattwespen. In einer Gelegenheitsſchrift[8])

---

1) Brischke, Nematus helicinus Dahlb. Stettin. entom. Zeit. 1850. T. 11. p. 409—411.

2) Briſchke, Abbildung und Beſchreibung der Blattwespen-Larven mit Berückſichtigung ihrer Entſtehungsgeſchichte und des Schadens, den ſie an land- und forſtwirthſchaftlichen Gewächſen anrichten. Berlin 1855. 4. Heft. I. tab. 3. col.

3) Briſchke, Die Hymenopteren der Provinz Preußen. Schriften der Phyſik.-Oekonom. Geſellſch. Königsberg 1861. T. 2. p. 1—37; p. 97—118; 1862. T. 3. p. 1—14.

4) Zaddach, Ueberſicht über die bisherigen Leiſtungen im Gebiete der preußiſchen Fauna. Preuß. Prov.-Bl. 1846. T. 35. p. 416.

5) Zaddach, Zweiter Bericht des Vereins für die Fauna der Provinz Preußen. ibid. 1847. T. 37. p. 298.

6) Zaddach, Dritter Bericht ꝛc. ibid. 1848. T. 39. p. 389.

7) Zaddach, Siebenter Bericht ꝛc. ibid. 1855. T. 53. p. 7 u. 49.

8) Zaddach, Beſchreibung neuer oder wenig gekannter Blattwespen aus dem Gebiete der preußiſchen Fauna. Königsberg 1859. 4. p. 39. tab. 1 col. (Programm des Friedrichs-Kollegiums.)

beſchrieb Zaddach 28 neue Arten von Blattwespen, nebſt einer Ueberſicht der in Preußen vorkommenden Gattungen und Nachrichten über bekannte ſeltnere Arten. Die Zahl der bis jetzt in Preußen gefundenen Arten wird auf 394 erhöht, ſo daß von den aus ganz Deutſchland bekannten 586 Arten faſt $^7/_{10}$ bei uns als einheimiſch nachgewieſen ſind.

Wie ſchon erwähnt, hat ſich Zaddach[1]) gegenwärtig mit Briſchke zu einer Monographie der Blatt- und Holzwespen vereint. Die Arbeit, von der uns bis jetzt die Cimbiciden mit 11 einheimiſchen Arten vorliegen, iſt in großem Maaßſtabe angelegt. Sie wird die Beſchreibung und Abbildung aller Larven von Briſchke enthalten, an die ſich die ſyſtematiſche Bearbeitung der Arten ſelbſt durch Zaddach anlehnt.

Endlich ſind noch von Ameiſen 3 Arten zu erwähnen, die Mayr[2]) als in Preußen heimiſch anführt; ſie treten zu den 12 von Mayr beſtimmten Arten, die Zaddach 1850 (in dem früher erwähnten 7. Beitrag) anführt, hinzu.

Es ſind alſo bis jetzt aus Preußen bekannt:

Apiariae	222	Arten
Vespariae	35	"
Crabronina	116	"
Pompilidae	33	"
Heterogyna	11	"
Chrysididae	29	"
Formicariae	40	"
Ichneumonidae	232	"
Cynipidae	21	"
Tenthredinidae	396	"
Uroceridae	9	"
alſo	1144	Arten.

Es iſt hiemit der Inhalt der heimiſchen Fauna nicht einmal annähernd erſchöpft; die artenreichen Familien der Proctotrypidae und

1) Zaddach u. Briſchke, Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen. Schriften d. Phyſ.-Oekon. Geſellſch. Königsberg 1863. T. 3. p. 204—278. tab. 2 col.

2) Mayr, Formicina austriaca. Verhandl. Wiener zoolog.-botan. Verein. 1855. T. 5. p. 273—478.

Chalcididae fehlen noch gänzlich. Nach Zaddach's Urtheil ist unsere Hymenopteren-Fauna sehr artenreich, jedoch viele Arten nur sehr sparsam vertreten. Vielleicht erklärt sich letzteres dadurch, daß nur um Königsberg und Danzig, einigen dazwischen liegenden Orten und bei Insterburg bis jetzt gesammelt ist. Außer den schon erwähnten Arbeitern haben besonders Bachmann, Wohlfromm, Sauter, Elditt, Seydler, Schindowsky durch Sammlung von Hymenopteren unsere Kenntniß gefördert.

Coleoptera.

Bock[1]) führt 38 Arten an. Die systematische Kenntniß der Käfer beginnt mit Kugelann (1753—1815). Seit 1788 Apotheker in Osterode, nutzte er den Zufall einer an Insekten überaus reichen Umgegend auf das Glücklichste. Die Sorgfalt, mit welcher Kugelann die erbeuteten Thiere untersuchte, brachte ihn bald mit den ausgezeichnetsten Forschern in Berührung; namentlich mit Schneider in Stralsund, Hellwig und Illiger in Braunschweig. Schon nach wenigen Jahren konnte er an die Publikation eines Verzeichnisses gehen, dessen Artbestimmung für jene Zeit kritisch musterhaft genannt werden darf. In Schneider's Magazin[2]) 1792—1794 finden sich 304 Arten verzeichnet; nur das Eingehen des Magazins verhinderte die Fortführung der Arbeit. Inzwischen hatte Kugelann das Manuscript seines vollständig ausgearbeiteten Verzeichnisses nebst typischen Exemplaren der meisten Arten an Hellwig gesandt. Das Original, ein starker Band in Folio, so wie die Typen kamen später mit Hellwig's Sammlung nach Berlin und sind im dortigen Museum noch vorhanden. Die Herausgabe des Verzeichnisses überließ Hellwig seinem berühmten Schüler Illiger; ein glücklicher Zufall, dem wir das bekannte Musterwerk verdanken. Leider wurde das Werk durch Illiger's Uebersiedelung nach Berlin

---

1) Bock, l. c. p. 11—58.

2) Kugelann, Verzeichniß der in einigen Gegenden Preußens bis jetzt entdeckten Käferarten ꝛc. Schneider Magazin 1792-1794. T. 1. p. 252—306, p. 477—582.

unterbrochen; nur die erſte Hälfte 1798[1]) und Zuſätze in Illiger's Magazin[2]) 1801 ſind erſchienen. Illiger beſchreibt 537 Arten, von denen jedoch 188 ſchon von Kugelann in Schneider's Magazin aufgeführt ſind. Es beträgt daher die Zahl der durch beide Arbeiten feſtgeſtellten Arten 653, darunter 71 neu. Im Ganzen weniger bekannt und vielleicht noch nicht völlig ausgebeutet iſt die Abbildung und Beſchreibung neuer preußiſcher Käfer nach Illiger's Werk in der gleichzeitigen Fauna Germaniae von Panzer[3]). Heft 37 und 38 enthalten nur, Heft 39 theilweiſe preußiſche Käfer, alſo gegen 70 Arten. Kugelann's Manuſcript, ſowie eine ſpätere nach 1808 gefertigte Abſchrift deſſelben (aus Dr. Anderſch Nachlaß, jetzt im Beſitz Dr. Schiefferdecker's) ſind übrigens ſpäter von Siebold und Lentz ſorgfältig durchgearbeitet. Kugelann's Sammlung iſt nach Warſchau gekommen und verſchollen. Ich habe Niemanden ausfindig gemacht, der ſie ſelbſt geſehen hat, ſo daß ihre Einrichtung und ihr Reichthum unbekannt bleiben. In einer alten Sammlung, die von meinem Großvater angelegt und jetzt in meinem Beſitz iſt, befinden ſich nach zwei von Kugelann's Hand beiliegenden Verzeichniſſen eine Zahl Käfer, die er meinem Großvater mitgetheilt hatte. Auskunft über zweifelhafte Arten liefern ſie leider nicht. Einige Typen, die ich im Berliner Muſeum verglichen habe, zeigen, daß Kugelann ſeine Sachen brauchbar zu behandeln verſtand. Mit Recht wird er als Vater der Kenntniß der einheimiſchen Coleoptera zu betrachten ſein. Bei ſeinen Mitbürgern galt er für einen beſchränkten Kopf, ein Urtheil, das ſeine Arbeiten mehr als genügend widerlegen.

Einen Aufſatz über die Vertilgung der ſchädlichen Erdflöhe hat Kugelann 1800[4]) geliefert.

---

1) Illiger, Kugelann's Verzeichniß der Käfer Preußens ꝛc. Halle 1798. 8. p. 41 u. 510.

2) Illiger, Nachtrag und Berichtigung (zum Vorigen). Illiger, Magazin 1802. T. 1 p. 1—94.

3) Panzer, Faunae Insectorum Germaniae Initia. Nuernberg. 8. 1797. Heft 37—39 mit je 24 col. Taf.

4) Kugelann, Entomol. oecon. Bemerkungen über die Vertilgung einiger Hüpfkäfer oder ſogenannter Erdflöhe (Haltica). Acten der Mohrungſchen Geſellſch. 1800. Heft 3. p. 217—225.

Mit Kugelann befreundet und als thätiger Sammler für die Kenntniß unſerer Fauna von Bedeutung iſt der Candidat Ranke zu nennen. Für Coleoptera enthält die einzige von ihm gedruckte Schrift 1800[1]) Notizen über eine Zahl Arten, die er auf einer Reiſe von Königsberg über Pillau nach Memel und zurück geſammelt hatte. Doch hat Kugelann von ihm wichtige Beiträge erhalten; wie ich vermuthe, wird alles, wobei der Fundort Königsberg in Kugelann's Verzeichniß vorkommt, von Ranke herrühren. Ranke ſtarb etwa 1836 als Aufſeher der Mühlenwerke in Ludwigsort bei Königsberg. Seine Sammlung befindet ſich im Gymnaſium in Braunsberg; iſt jedoch, da die Fundorte fehlen, und viele nicht in Preußen vorkommende Arten darin enthalten ſind, für die Kenntniß unſerer Fauna ohne Werth. Eine zweite Sammlung von ihm füllt einen großen Schrank im Muſeum in Königsberg; auch die ſchon erwähnte Sammlung meines Großvaters enthält eine beträchtliche Zahl Arten von Ranke. Nach damaliger Art iſt jedes Thier in einem eigenen Käſtchen verwahrt; zwei Glastäfelchen auf vier Holzſtücken gekittet, den Namen außen auf den Rand geſchrieben. Ranke's Bibliothek war für jene Zeit bedeutend und erlaubte eine ſichere Beſtimmung.

Zu gleicher Zeit mit den Vorigen lebte Dr. Anderſch (1768 bis 1847). Mit regem Sammeleifer und beträchtlicher Bibliothek ausgeſtattet, ſtand er lange mit den bedeutendſten Entomologen ſeiner Zeit in Verbindung. Seine einzige ſchon 1797 gedruckte Arbeit über Cetonien[2]) läßt bedauern, daß er nicht mehr publicirt hat. Noch im hohen Alter ſammelte er fort und fort durch eine lange Reihe von Jahren in Tilſit.

Seine Sammlung ging in die Hände ſeines Neffen C. Anderſch über; jetzt beſitzt die Käfer Dr. Schiefferdecker, alles Uebrige das hieſige Muſeum. Auch hier fehlen die Fundorte durchgehend, ſo daß unſere Fauna keine Bereicherung erhält.

---

1) Rankes Wanderungen durch Preußen. Herausgeg. durch L. v. Baczko. Hamburg 1800. 8. T. I. p. 238.

2) Anderſch, Entomol. Bemerkungen. (Cetonia.) Hoppe, entom. Taſchenbuch 1797. p. 152—166.

Die Sammlung meines Großvaters, des Hofapotheker C. G. Hagen, ist wohl mehr als Lehrmittel für seine Vorlesungen angelegt, als zur Erforschung der heimischen Fauna. Ein eigenes Collegium über Entomologie hat er nur vor 1800 gelesen, und seit jener Zeit wurde die Sammlung nicht weiter vervollständigt. Sie ist in Ranke's Manier eingerichtet, auch ohne Fundorte und jetzt in meinem Besitz.

Mit den genannten Persönlichkeiten ist die Reihe der älteren Forscher aus der Schule von Fabricius erschöpft. In den nächsten vierzig Jahren finden wir keine wissenschaftliche Publikation, auch wurde meines Wissens nirgends gesammelt, bis Siebold's energische Thatkraft neues Leben auch in diesen Zweig der Wissenschaft brachte. Seine Bestrebungen haben die Kenntniß unserer Fauna mit dem Fortschritte der Wissenschaft in Einklang gebracht, und fast in jeder Klasse bilden Siebold's Arbeiten das Fundament unseres heutigen Wissens. Vor seinem Verzeichniß der Käfer Preußens erschienen nur zwei unbedeutende Arbeiten. Die Liste von 42 seltenern Käfern in Westpreußen auf Geschäftsreisen gesammelt vom Regierungsrath Schmidt in Stettin 1839[1]) und die Beschreibung zweier Chrysomelen vom Candidat Wohlfromm 1841[2]).

Siebold hat vorzugsweise bei Danzig von 1835—1840 gesammelt, jedoch vielfach von anderen Sammlern Beiträge erhalten. Die Ausarbeitung seines Verzeichnisses erfolgte erst nach seiner Uebersiedelung nach Freiburg 1847[3]). Es zählt 1768 Arten, 1118 von Siebold zuerst als heimisch aufgeführt; 154 der von Kugelann genannten hat er nicht wieder aufgefunden; wobei zu bemerken, daß Kugelann auch in jenem Theile Polens, der damals zu Preußen gehörte, gesammelt zu haben scheint. Siebold's Verzeichniß vereint ohne Zweifel die Hauptmasse der hiesigen Käferfauna; was ihm fehlt, sind theils Micro-Coleoptera, deren Studium erst nach jener Zeit erfolgreich betrieben ist,

---

1) Schmidt, Beiträge zur Käferfauna Ost- und Westpreußens. Preuß. Prov.-Bl. 1839. T. 21. p. 561—562.

2) Wohlfromm, Entomol. Bruchstücke ꝛc. ibid. 1841. T. 25. p. 562—571.

3) Siebold, Zehnter Beitrag ꝛc. Die Preußischen Käfer. ibid. 1847. T. 37. p. 203—219; p. 350 - 367; p. 419—451.

theils einzelne Seltenheiten. Der Nachtheil, der uns durch die Entfernung der Sammlung Siebold's aus unserer Provinz erwächst, ist durch die Liberalität des Besitzers ausgeglichen. Alle irgend zweifelhaften Arten sind später genau verglichen und bestimmt. Von den Sammlern, die Siebold Beisteuer lieferten, beschäftigten sich nur noch drei mit Coleopteren: Oberlehrer Elditt in Königsberg, Dr. Steffahny in Putzig und Kaufmann v. Dommer in Danzig. Die übrigen sind: die Lehrer Brasche in Pr. Holland, v. Nowicki in Thorn (todt), Saage in Braunsberg, Klupsch in Rastenburg, Moewing in Heilsberg, Rosenheyn und Dewischeit in Lyck, Krueger in Danzig, Prediger Kaehler in Marienfelde, Lieutenant v. Ledebur in Conitz, Fritze und v. Frantzius (jetzt in Costa Rica) in Danzig.

Siebold's Verzeichniß erlaubte als sichere Basis von jetzt ab einen stetigen Fortschritt. So erhöhte C. Andersch 1848[1]) die Zahl der ihm bekannten einheimischen Coleoptera auf 2271 Arten, und wies von den seit Kugelann nicht wieder aufgefundenen 154 Arten 56 nach, so daß nur noch 98 unsicher blieben. v. Dommer in einem reichhaltigen Zusatz[2]) führt 367 Arten auf, die Siebold fehlen, so daß 2135 Arten für Preußen nachgewiesen wurden. Von den übrigen 98 Arten Kugelann's werden 20 neu begründet, so daß nur 78 übrig bleiben.

Eine Arbeit von C. Andersch 1851[3]) über die Preußischen Borkenkäfer zählt 43 Arten auf, davon 16 neu für Preußen. Auch Loeffler[4]) gab 1854 eine populäre Arbeit über den Borkenkäfer. Lentz gab 1853[5]) eine Jugendschrift über Preußische Käfer mit Abbil-

---

1) C. Andersch, Dritter Bericht des Vereins f. d. Fauna. ibid. 1848. T. 39. p. 390—393.

2) v. Dommer, Nachtrag zum Verzeichniß der Käfer Preußens von v. Siebold. ibid. 1850. T. 43. p. 199—214; p. 276—283.

3) C. Andersch. Die preuß. Borkenkäfer. Preuß. Provinz.-Bl. 1851. T. 46. p. 56 - 62.

4) Loeffler. Ueber Borkenkäfer. ibid. 1854. T. 51. p. 172—179.

5) Lentz. Preuß. Käfer für die sammelnde Jugend. Königsberg 1853. 8. p. 50. tab. 3.

dungen heraus. Ein weiterer Beitrag von Frantzius 1853[1]) und Elditt[2]) erhöht nach mehrfachen kritiſchen Reduktionen die Zahl auf 2327 Arten; von den 78 Kugelannſchen bleiben nur noch 66 nachzuweiſen.

Seit 1856 hat beſonders Dr. Lentz ſich der weiteren Ermittelung unſerer Käferfauna mit Erfolg gewidmet. Nach einem vorläufigen Aufſatze über „Kugelannſche Räthſel“[3]) liefert ſein neues Verzeichniß[4]) 2664 Arten, wovon jedoch 112 noch einer ſicheren Begründung bedürfen, alſo 2552 ſicher ſind. In ſeiner letzten Mittheilung hat Lentz 1861[5]) die Zahl der bekannten Arten auf 2725 erhöht, wovon 106 noch einer näheren Begründung bedürfen. Nach mündlicher Mittheilung hat ſich ſeit jener Zeit dieſe Zahl nur um Einzelheiten verändert.

Staatsanwalt Pfeil hat leider nur wenige Jahre, aber mit ausgezeichnetem Erfolge in unſerer Provinz, zumeiſt um Königsberg geſammelt. Wir verdanken ihm drei Arbeiten. 1857 über die Käferfauna in Oſt- und Weſtpreußen[6]); 1858 über Lebensweiſe und Vorkommen einiger Käfer Oſtpreußens[7]) und über Hylecoetus[8]).

Ich mag hier einen der tüchtigſten Kenner preußiſcher Coleoptera nicht unerwähnt laſſen, Dr. Steffahny in Putzig. Er iſt meines Wiſſens faſt der einzige, der ſeit den dreißiger Jahren in allen Theilen der Provinz ſelbſt geſammelt hat. Leider haben ihn ſeine Berufspflichten an Publikationen verhindert, ſo daß wir nur ſeine Diſſertation über

1) Frantzius, Beiträge zur Käferfauna Preußens. Preuß. Provinz.-Bl. 1853. T. 50. p. 286—292.

2) Elditt, Coleoptera Preußens ibid 1854. T. 53. p. 355—364.

3) Lentz, Kugelann'ſche Räthſel. ibid. 1856. T. 56. p. 49-62.

4) Lentz, Neues Verzeichniß der preuß. Käfer. Königsberg 1857. 8. p. 170. (Die erſte Hälfte iſt in den Preuß Prov.-Bl. 1857. T. 57 u. 58 abgedruckt.)

5) Lentz, Erſter Nachtrag zum Vorigen. Schriften d. phyſik.-ökon. Geſellſchaft. Königsberg 1861. T. 1. p. 139—147.

6) Pfeil, Die Käferfauna Oſt- und Weſtpreußens. Stettin, entom. Zeit. 1857. T. 18 p. 52—60.

7) Pfeil, Bemerkungen über die Lebensweiſe und das Vorkommen einiger Käfer Oſtpreußens. ibid 1858. T. 19. p. 210-217.

8) Pfeil, Bemerkungen zur Gattung Hylecoetus Latr. ibid. 1858. T. 19. p. 74-83. tab. 1.

Byrchus und Notizen zum Katalog der europäiſchen Käfer von ihm beſitzen. Er hat jedoch vielfach mit Rath andere Forſcher unterſtützt. Prof. Caspary hat in früheren Jahren eifrig Käfer geſammelt; ſeine Sammlung beſitzt jetzt das hieſige Muſeum. Außer der Sammlung des hieſigen Fauna-Vereins, über deren Umfang die Berichte des Vereins Auskunft geben, ſind hier nur die Sammlungen des Dr. Schieffer-decker, Dir. Sauter, der Oberlehrer Elditt und Lentz, und des Forſtmeiſter Doſſow zu erwähnen. Insbeſondere haben Elditt und Sauter mit Glück und eifrig, Sauter in vielen Theilen der Provinz geſammelt. Lentz erwähnt Kumm in Danzig und Cramer in Gilgenburg als eifrige Sammler.

Es ſind bis jetzt Coleoptera aus Preußen bekannt:

Cicindeletae	5	Elateridae	76
Carabici	268	Atopidae	1
Dytiscitae	103	Cyphonidae	12
Gyrinites	8	Lycidae	4
Hydrophili	55	Lampyridae	4
Silphales	66	Telephoridae	36
Scydmaenidae	18	Melyridae	28
Pselaphidae	23	Cleridae	11
Clavigeridae	1	Ptinidae	36
Staphylinidae	413	Cioidae	13
Histeridae	56	Lymexylidae	3
Scaphidiidae	4	Tenebrionidae	51
Trichopterygidae	15	Melandryidae	17
Phalacridae	10	Lagriidae	1
Nitidulidae	69	Pyrochroidae	4
Colydiidae	9	Anthicidae	14
Cucujidae	17	Mordellidae	18
Cryptophagidae	48	Meloidae	6
Mycetophagidae	12	Oedemeridae	15
Dermestidae	21	Salpingidae	8
Byrrhidae	14	Curculionidae	437
Georyssidae	1	Bostrychidae	48
Parnidae	10	Cerambycidae	121
Heteroceridae	5	Chrysomelidae	236
Scarabaeides	115	Erotylidae	8
Buprestidae	35	Coccinellidae	60
Eucnemidae	6	Endomychidae	6
Throscidae	2	Lathridiidae	33
	1309		1307

Alſo 2616 Arten; Lentz zählt 7 mehr. Von den 10,743 gegenwärtig aus ganz Europa bekannten Arten beſitzen wir alſo über 1/4. Neue Arten werden vorzugsweiſe nur unter den Microcoleopteren zu entdecken ſein.

Orthoptera.

Rappolt[1]) gab ſchon 1730 die Beſchreibung und Zergliederung von drei Heuſchreckenarten. Bock[2]) verzeichnet 10 Arten. Hagen[3]) gab 1839 ein Verzeichniß von 34 Arten Libellen, dem Siebold[4]) Gomphus flavipes und Wohlfromm[5]) Libellula pedemontana zufügte. Hagen[6]) erhöhte die Zahl der Libellen 1840 auf 38, 1846[7]) auf 47 und ſtellte 1850[8]) die Zahl von 46 Arten (Calopheryx virgo und vesta wurden vereint) feſt, die ſeither keinen Zuwachs erhalten hat. Für die eigentlichen Orthoptera verdanken wir Siebold[9]) die erſt umfaſſende Mittheilung; er zählt 1842 34 Heuſchrecken, 3 Blatta und 3 Forficula auf, alſo 40 Arten. Dieſe Zahl iſt ſpäter nur um 2 vermehrt, 1855[10]) Periplaneta americana und 1862 von Elditt[11]) um Myrmecophila acervorum. Von Thysanuren zählt Elditt[12]) 1855 40 Arten auf; wir verdanken demſelben Verfaſſer, außer welchem ſich Niemand mit dieſen ſchwer zu beobachtenden Thieren beſchäftigt hat, noch

---

1) Rappolt, An damnum per locustas agris illatum earundem beneficio compensari possit. Berolini 1730. 4.

2) Bock, l. c. T. 5. p. 58—75.

3) Hagen, Preuß. Prov.-Bl. 1839. T. 21. p. 54—58.

4) Siebold, ibid. 1839. T. 22. p. 519.

5) Wohlfromm, ibid. 1841. T. 25. p. 562.

6) Hagen, Synonymia Libellularum Europaearum. Regiomontii. 1840. 8.

7) Hagen, Netzflügler Preußens. Preuß. Prov.-Bl 1846. T. 36 p 25—31.

8) Hagen, Revue des Odonates d'Europe. Liege 1850. 8.

9) Siebold, Achter Beitrag. Preuß. Orthoptera. Preuß Provinz.-Bl. 1842. T. 27. p. 543—550.

10) Hagen, Siebenter Bericht. ibid. 1855. T. 53.

11) Elditt, Myrmecophila acervorum etc. Schrift. d. phyſik.-ökon. Geſellſchaft. Königsberg. 1863. T. 3. p. 193—194.

12) Elditt, Thysanuren etc. Preuß. Prov.-Bl. 1854. T. 53. p. 355—364. Stettin. ent. Zeit. 1854. T. 15. p. 11—22; p. 37—45; Königsberg, naturw. Unterhalt. 1856. T. 3. p. 205—222.

zwei Arbeiten über denſelben Gegenſtand. Siebold[1]) gab 1851 eine Liſte von 11 Psocen, 13 Ephemeren, 4 Perliden, denen Hagen[2]) 1855 Palingenia longicauda und 2 Psocen hinzufügte. Hagen's Sammlung enthält jetzt 18 Arten Psocen, 6 Perliden, 20 Ephemeren aus Preußen.

Es ſind bis jetzt Orthoptera aus Preußen bekannt:

Blattina	4
Orthoptera	35
Forficulina	3
Psocina	18
Odonata	46
Ephemerina	20
Perlariae	6
Thysanura	40
alſo	172 Arten.

Es wird dieſe Zahl nur annähernd den Inhalt unſerer Fauna erreichen, um ſo mehr als über die zahlreichen Physopoden noch jeder Nachweis fehlt. Ein Vergleich mit den in ganz Europa anzutreffenden Arten iſt gegenwärtig nicht durchzuführen.

Neuroptera.

Bock[3]) zählt 6 Arten. Hagen[4]) nennt 1849 27 Arten Phryganiden und 2 Chrysopen, welche zu den 1846[5]) angeführten 17 Arten (11 Hemerobiden, 4 Sialiden, 2 Panorpen) hinzutreten. Siebold[6]) erhöht die Zahl auf 61 Phryganiden, 19 Hemerobiden, 7 Sioliden. Hagen[7]) zählte 29 Hemerobiden, 3 Panorpen, 67 Phryganiden.

1) Siebold, Zwölfter Beitrag ꝛc. Preuß. Prov.-Bl. 1851. T. 45. p. 351–358.

2) Hagen, Palingenia longicauda Stett ent. Zeit. 1854. T. 15. p. 316–319; 1859. T. 20. p. 431.

3) Bock, l. c. T. 5. p 151—156.

4) Hagen, Vierter Bericht ꝛc. Preuß. Prov. Bl. 1849. T. 11. p 122.

5) Hagen, ibid. 1846. T. 36. p. 25—31.

6) Siebold, Zwölfter Beitrag ꝛc. ibid. 1851. T. 45. p. 351—358.

7) Hagen, Siebenter Bericht ꝛc. ibid. 1855. T. 53.

Es ist dabei die Entdeckung des riesigen Ameisenlöwen Acanthaclisis occitanica[1]) als einheimische Art von hohem Interesse.

Es sind also bis jetzt aus Preußen bekannt:

Hemerobina	29
Sialina	7
Panorpina	3
Phryganidae	67
	106 Arten.

Es wird diese Zahl jedoch kaum $^2/_3$ der einheimischen Arten umfassen, und namentlich durch genaue Bestimmung der Phryganiden beträchtlich vermehrt werden. Ein Vergleich mit der Fauna von Europa ist auch hier vorläufig unmöglich.

Hemiptera.

Mit Ausnahme weniger bedeutender Mittheilungen liefert auch hier Siebold die Grundlage unserer Kenntniß. Breyn[2]) hat schon 1731 eine umfassende Arbeit über Porphyrophora polonica geliefert und Frisch[3]) beschrieb 1730 Dorthesia Urticae, die er von Klein aus Danzig erhalten hatte. Bock[4]) erwähnt 11 Arten. Siebold's Verzeichniß[5]) von 1839 enthält 292 Arten in 60 Gattungen. Später findet sich nur ein Verzeichniß von 70 Blattläusearten von Neumann[6]) 1858, und der Nachweis von Cicada haematodes und Livia juncorum von Hagen[7]).

Es sind bis jetzt aus Preußen bekannt:

Geocores	216
Hydrocores	12
Cicadina	65
Phytophthires	71
	also 364 Arten.

1) Hagen, Acanth. occitanica. Stettin. entom. Zeit. 1854 T. 15. p. 316—319; 1859. T. 20. p. 431.

2) Breyn, Historia nat. Cocci radicum tinctorii Gedani 1731. 4.

3) Frisch, Beschreibung von allerlei Insekten ꝛc. Berlin 1730. T. 8. p. 34.

4) Bock, l. c. p. 76.

5) Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1839. T. 21. p. 428—447.

6) Neumann, ibid. 1857. T. 57. p. 170—178.

7) Hagen, Stett. ent. Zeit. 1854. T. 15. p. 316.

Es bildet dieſe Zahl offenbar nur einen Bruchtheil unſerer Fauna, um ſo mehr, da die Mallophagen und Parasiten ganz darin fehlen.

Lepidoptera.

Wie überall haben auch hier die Schmetterlinge die zahlreichſten Bearbeiter gefunden. Nach Bock[1]), der 33 Arten angeführt, giebt zuerſt Ranke[2]) 1800 ein für jene Zeit werthvolles Verzeichniß von 375 Arten. Die Beſtimmung ſeiner Arten iſt durchweg geſichert, und nur 18 Arten ſpäter nicht wieder in Preußen aufgefunden. Nach einem Stillſtande von faſt vierzig Jahren gab Nowicki[3]) 1838 ein Verzeichniß von 144 bei Thorn geſammelten Arten. Im ſelben Jahre begann Siebold[4]) ſeine reichen Beiträge zur Inſektenfauna Preußens mit einem Verzeichniß der Macrolepidoptera, welches im folgenden Jahre mit 547 Arten abgeſchloſſen wurde; 1841[5]) folgte eine Liſte von 229 Microlepidopteren, die nebſt Nachträgen zu den früheren die Zahl von 840 Arten für Preußen feſtſtellen. Ein Sendſchreiben an R. Schmidt[6]), in welchem 13 der angeführten Arten als irrig geſtrichen werden, beſchließt Siebold's reiche Thätigkeit für dieſen Zweig unſerer Fauna.

R. Schmidt, früher in Danzig, jetzt Schuldirektor in Elbing, hat ſich vorzugsweiſe die Ermittelung der heimiſchen Schmetterlings-Fauna zur Aufgabe geſtellt. 1843[7]) führte er 8 und gleich darauf 13 neue Arten auf; 1844[8]) enthält ſein Verzeichniß 665 Macrolepidoptera (50 neu); 1845[9]) 708 Arten; 1846[10]) 729 Arten; 1848[11]) 746 Arten;

---

1) Bock, l. c. T. 5. p. 104—141.
2) Ranke l. c. T. 1. p. 220—238.
3) Nowicki, Pr. Prov.-Bl. 1838. T. 19. p. 278—280.
4) Siebold, ibid. 1838. T. 20. p. 21—37; 1839. T. 22. p. 411—427.
5) Siebold, ibid. 1841. T. 25. p. 413—431.
6) Siebold, ibid. 1851. T. 46. p. 376—380.
7) Schmidt, neueſte Schrift. d. naturf. Geſell. Danzig 1843. T. 4. p. 120 u. Preuß. Prov.-Bl. 1843. T. 29. p. 316—319.
8) Schmidt, ibid. 1844. T. 31. p. 174—207.
9) Schmidt, ibid. 1845. T. 33. p. 278—293.
10) Schmidt, ibid. 1846. T. 35. p. 425—432.
11) Schmidt, ibid. 1848. T. 39. p. 431.

1849 [1]) 752 Arten. Weitere kritiſche Bearbeitung [2]) ſtellte 1851 die Zahl der von Schmidt ſelbſt beobachteten Arten auf 702 heraus, denen 58 von andern beobachtete Arten beizufügen ſind, und 1863 [3]) wird dieſe Zahl auf 768 Macrolepidoptera erhöht. Die umfaſſende Vergleichung unſerer Fauna mit der der Nachbarländer und der von ganz Europa iſt in Schmidt's Arbeiten von beſonderem Intereſſe.

Für Macrolepidopteren ſind noch zwei Arbeiten von Profeſſor Klupß [4]) über die Fauna Raſtenburgs, von Bachmann [5]) über die Fauna Inſterburgs, und von Glogau [6]) über die Fauna Königsbergs zu erwähnen. Siebold [7]) gab eine Notiz über das Vorkommen von Sphinx Nerii in Preußen.

Die Macrolepidopteren ſind neuerdings durch zwei Forſcher gefördert; die Arten zumeiſt von dem tüchtigſten Kenner dieſer Thiere Prof. Zeller in Meſeritz beſtimmt. v. Tiedemann auf Rußoczin gab 1845 [8]) ein Verzeichniß von 441 Arten, das 1850 auf 582 erhöht werden konnte. Sauter [9]) 1854 zählt 700 heimiſche Arten, eine Zahl, die neue noch unpublicirte Entdeckungen nicht unweſentlich vermehrt haben.

Es ſind bis jetzt aus Preußen bekannt:

Diurna	108	Geometridae	234
Sphingidae	16	Pyralidae	67
Xylotropha	23	Tortricina	232
Chelonariae	45	Tincina	383
Bombycidae	72	Pterophoridae	18
Noctrina	270	alſo	1468 Arten.

1) Schmidt, ibid. 1849. T. 41. p. 419—420.

2) Schmidt, ibid. 1851. T. 46. p. 62—66 u. Programm der Johannisſchule in Danzig 1851. 4. p. 29.

3) Schmidt, Schriften d. Phyſ.-Oekon. Geſellſch. Königsb. 1862. T. 3. p. 62—88.

4) Klupß, Preuß. Prov.-Bl. 1844. T. 31. p. 473—476 u. Programm des Gymnaſiums in Raſtenburg 1849. 4. p. 15.

5) Bachmann, Programm der Realſchule in Inſterburg 1846 u. 1849 (?). 8.

6) Glogau, Preuß. Prov.-Bl. 1848. T. 39. p. 431.

7) Siebold, ibid. 1836. T. 15. p. 103—105.

8) Tiedemann, ibid. 1845. T. 34. p. 525—540 und ibid. 1850. T. 44. p. 465—469.

9) Sauter, ibid. 1851. T. 53. p. 416—419.

Ein Vergleich der Fauna ist vorläufig nur für die Macrolepidoptera möglich, und ergiebt für Preußen mehr als ein Drittel der Fauna von ganz Europa; reich sind wir an Bombyciden und Geometriden, arm an Schwärmern.

Meines Wissens ist gegenwärtig in der Provinz das Interesse für Lepidopteren geringer als früher. In Königsberg sammelt nur Sauter nachhaltig; sonst existirt die Sammlung des Fauna-Vereins und die von Schiefferdecker, meist vom älteren Andersch herstammend. Außer Königsberg ist mir, die früher erwähnten Herren ausgenommen, nur Cramer in Gilgenburg als Sammler bekannt. Für Macrolepidoptera wird mit Ausnahme der Nocturna der Inhalt unserer Fauna nahezu erschöpft sein, für Microlepidoptera wird besonders durch Zucht noch eine bedeutende Vermehrung zu erwarten sein.

Diptera.

Bock[1]) zählt 21 Arten. Siebold[2]) 1839 gab ein Verzeichniß von 272 bestimmten Arten; seine Sammlung erhielt damals noch über 600 unbestimmte. Außerdem verdanken wir ihm zwei Nachrichten über die Kolumbatzer Fliege[3]) und über Miltogramma conica[4]).

Hagen[5]) vermehrte die Zahl der einheimischen Arten auf 413 nach Stücken, die Loew in Meseritz bestimmt hatte. Bachmann[6]) in Insterburg hat hauptsächlich die Kenntniß der heimischen Diptera in drei Programmen gefördert; das letzte derselben enthält eine vollständige Aufzählung aller aus Preußen bekannten Arten, zusammen 969. Sonst besitzen wir nur Nachrichten über den Heerwurm von Hohmann[7])

---

1) Bock, l. c. T. 5. p. 227—228.
2) Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1839. T. 22. p. 536—563.
3) Siebold, ibid. 1838. T. 19. p. 432—442.
4) Siebold, Die bei den Hymenopteren angef. Dissert.
5) Hagen, Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 42. p. 231—235.
6) Bachmann, Progr. der Realschule in Insterburg 1852. p. 25; 1853. p. 19; 1858. p. 22. 8.
7) Hohmann, Programm der Realschule in Tilsit. 1857. 4. p. 20.

und im siebenten Bericht des Fauna-Vereins über Hydrabaenus lugubris von Hagen[1]), und von demselben über einige dem Getreide schädliche Diptera.

Es sind aus Preußen bekannt:

Tipulariae	180
Tabanina	16
Asilina	35
Therevidae	12
Empidae	43
Inflata	1
Bombyliidae	15
Leptidae	17
Dolichopodidae	63
Platypezidae	2
Scenopinidae	31
Stratiomyidae	31
Syrphidae	181
Muscariae	365
also	969 Arten.

Dieses Verzeichniß ist offenbar noch äußerst arm, da es nur ¼ der Arten enthält, die uns aus Schweden bekannt sind. Die Gallmücken fehlen noch gänzlich (2 Arten kann ich beifügen), und die Musciden sind relativ sehr gering vertreten. Außer Bachmann sammelt nur Sauter in unserer Provinz Diptera; eine beträchtliche Anzahl, die das Museum aus der Sammlung des ältern Anderſch besitzt, entbehrt der Angabe der Fundorte.

Es sind also bis jetzt einheimische Insekten bekannt:

Hymenoptera	1144
Coleoptera	2718
Orthoptera	172
Neuroptera	106
Hemiptera	364
Lepidoptera	1468
Diptera	969
also	6941 Arten.

1) Hagen, Landwirthsch. Jahrb. Ostpreußen 1859 u. 1860.

Es läßt ſich mit Sicherheit annehmen, daß dieſe Zahl nur höchſtens die Hälfte der in Preußen anzutreffenden Arten bilden wird. Ein näherer Vergleich mit der Fauna Europas iſt nicht angänglich, doch ſind aus Großbritannien über 10,000 Arten angeführt. Leider wird nur an ſehr wenigen Stellen der Provinz geſammelt, und die Kräfte ſind viel zu geringe, um hoffen zu können, daß in nächſter Zeit die Kenntniß unſerer Inſektenfauna weſentlich gefördert werde dürfte.

Myriapoda.

Nach Bock[1]), der drei Arten angibt, erwähnt zuerſt Zaddach[2]) einer Glomeris-Art. Verzeichniſſe exiſtiren nur über die Arten der Danziger Gegend; zuerſt von Siebold[3]) 9 Arten, dann von Menge[4]) 23 Arten.

Es ſind bis jetzt als einheimiſch bekannt:

Scolopendridae	8
Julodea	15
Siphonizantia	1
Glomerina	1
alſo	25 Arten.

Arachnoidea.

Bock[5]) erwähnt 7 Arten. Die Spinnen ſind bis jetzt in Preußen nur von Wenigen geſammelt; was wir von denſelben wiſſen, verdanken wir den Beſtrebungen von Menge in Danzig und Ohlert in Königsberg. Menge[6]) gab 1843 zuvörderſt eine Arbeit über die Lebensweiſe der Arachnoiden und 1850[7]) über die Lebensweiſe der Afterſpinnen, nebſt

1) Bock, l. c. T. 5. p. 287.
2) Zaddach, Preuß. Prov.-Bl. 1846. T. 35. p. 366.
3) Siebold, ibid. 1851. T. 45. p. 351.
4) Menge, Schriften d. Danzig. naturf. Geſellſchaft 1852. p. 22. tab. 2.
5) Bock, l. c. T. 5. p. 261.
6) Menge, Schrift. d. Danz. naturf. Geſellſchaft 1843. T. 4. p. 1—64. tab. 3.
7) Menge, ibid. 1850. T. 4. p. 45—71.

einem Verzeichniß von 221 Arten bei Danzig gesammelter Spinnen, von denen 62 noch unbeschriebenen Arten angehören, und nicht benannt sind. Eine ausführliche Arbeit über die Scheerenspinnen 1855 [1]) zählt 7 heimische Arten, zu denen aus Siebold's [2]) Verzeichniß noch 2 hinzutreten. Endlich hat Menge [3]) die Entdeckung von 3 neuen Arten Spinnen angezeigt. Ohlert [4]) gab 1851 ein Verzeichniß der preußischen Spinnen; es enthält 201 Arten, wozu etwa 70 unbeschriebene vertreten werden. Ueber die merkwürdige Bildung der Fußklauen der Spinnen verdanken wir Ohlert zwei [5]) umfassende Arbeiten; über die Entwickelung des Spinnen-Eies Prof. v. Wittich [6]) gleichfalls zwei Arbeiten. Endlich gibt Prof. Grube [7]) in seinem Verzeichniß der Arachnoiden Liv-, Kur- und Esthlands die Arten Preußens auf 244 oder 247 an.

Als heimisch sind bekannt:

Pseudoscorpiones	9
Phalangita	16
Arabeina	185
Spec. nov. indescr,	70
Tardigrada	1
also	281 Arten.

Die Acarina sind in Preußen noch nicht verzeichnet; von den 130 Arten, die Grube für die Ostseeprovinzen verzeichnet hat, wird voraussichtlich der größte Theil auch Preußen angehören. Immerhin können wir bestimmt hoffen auch die dann für die Arachniden erreichte Zahl von 400 Arten bei eifrigem Sammeln bald überschritten zu sehen.

---

1) Menge, ibid. 1855. T. 5. p. 42. tab. 3.

2) Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1851. T. 45. p. 352.

3) Menge, ibid. 1855. T. 53. p. 331.

4) Ohlert, Preuß. Prov.-Bl. 1851. T. 46. p. 50.

5) Ohlert, Programm der Burgschule 1851. 4. p. 8 u. Verhandl. des Wiener zool.-botan. Vereins 1854. T. 4. p. 233–252. tab. 2.

6) v. Wittich, Observationes quaedam de arachnarum ex ovo evolutione. Halae 1845. 4. p. 17. tab. 1 u. Müller Archiv 1849. p. 113–150. tab. 1.

7) Grube, Archiv für Naturk. Liv.-, Esth.- u. Kurlands. ser. 2. 1859. T. 1. p. 299–486.

Klein[1]) in Danzig hat schon 1743 sieben heimische Arten, Bock[2]) 11 aufgeführt, und Eichhorn[3]) mehrere kleine Entomostracen beschrieben. Zaddach[4]) gab 1844 eine Synopsis der heimischen Arten, und führt 78 auf. Liewin[5]) beschrieb 1848 11 Entomostracen, deren 3 neu sind, und Siebold[6]) fügte der Synopsis Zaddach's 17 bei Danzig beobachtete kleinere Arten hinzu. Nach Zaddach's Zählung[7]) steigt dadurch 1849 die Zahl auf 94 Arten, und wird 1855 durch die Entdeckung von Holopedium gibbosum[8]) vermehrt. Doch hat Zenker[9]) eine Zahl der von Zaddach beschriebenen Cypris-Arten als Altersstufen wieder eingezogen.

Es sind demnach bekannt:

Decapoda	6
Amphipoda	7
Isopoda	24
Branchiopoda	46
Entomostraca	11
Cirripedia	1
also	95 Arten.

Auch hier wird unsere Fauna nicht annähernd erschöpft sein.

Bei den Crustaceen sind die trefflichen Arbeiten Rathke's zu erwähnen: Anatomie von Idothea Entomon Neueste Schrift. naturf. Gesell. Danzig 1820. Thl. 1. pag. 109—135, Tab. 1; Untersuchungen über Bildung und Entwickelung der Wasserassel, in Abhandl. zur

1) Bock, l. c. T. 5. p. 274.

2) Klein, Summa dubiorum etc. Gedani 1743.

3) Eichhorn, Beiträge zur Naturgeschichte der kleinsten Wasserthiere. Danzig 1764. 4.

4) Zaddach, Synops. Crustaceor. Pruss. Prodromus. Regiom. 1844. 4. p. 39.

5) Lievin, Branchiopoden der Danziger Gegend. Neue Schriften d. naturf. Gesellsch. zu Danzig. 1848. T. 4.

6) Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 41. p. 197.

7) Zaddach, ibid. 1846. T. 35. p. 421 u. 1849. T. 41. p. 424.

8) Zaddach, ibid. 1855. T. 53. p. 329.

9) Zenker-Troschel, Archiv. 1854. T. 1. p. 1—87.

Bildungs- und Entwickelungsgeschichte ꝛc. 1832. Thl. 1. pag. 1—20; Bildungs- und Entwickelungsgeschichte des Oniscus Asellus und einiger Entomostracen ibid. 1833. Thl. 2. pag. 69—94; Untersuchungen über die Bildung und Entwickelung des Flußkrebses, Leipzig, 1829, fol. pag. 93, Tab. 3., und Isis, 1825 pag. 1093 und 1829 pag. 429; Geschichte des Embryos der Spinnen und Krebse, 1828 in Burdach's Physiol. Tab. 2, pag. 188—201; Ed. 2. 1837, Tab. 2, pag. 242 bis 276; Ueber den Bau von Dichelisthium Sturionis und Lernaepoda stellata. Nov. Act. Acad. Leopold., 1836, Thl. 19. pag. 127 bis 167, Tab. 1; Ueber Entwickelung der Decapoden, Müller, Archiv. 1836. p. 187—192; und Wiegmann, Archiv. 1840 p. 241—249; De animalium Crustaceorum generatione, Regiom. 1844. 4. p. 25.

Vermes.

Als ältester preußischer Helmiethologe ist Hartmann[1]) in Königsberg zu nennen, der 1685 Strongylus gigas und trigonocephalus, Cysticercus tenuicollis, cellulosae und fascicularis, Echinococcus veterinorum beschreibt. Klein[2]) hat 1730 gleichfalls Strongylus gigas, inflexus und Gordius aquaticus beschrieben, und Hanow[3]), Bemerkungen über Eingeweide veröffentlicht. Bock[4]) beschreibt 10 Arten. v. Bär[5]) gab eine Untersuchung der Gattung Planaria mit 4 Arten und 13 Arten Entozoen. Grube[6]) beschrieb 1844 zwei Arten, 1845 eine, und giebt in seiner Monographie der Clepsinen 4 Arten, welchen Zaddach[7]) zwei Meeraneliden hinzufügt, und 18 Arten Anneliden

1) Hartmann, Miscell. Acad. Nat. Curios. 1685. Dec. II. An. IV. p. 149 u. p. 152; 1688. An. VII. p. 74 u. p. 58; 1694 Dec. III. An. II. p. 304.

2) Klein, Philos. Transact. 1730. Nro. 413 p. 269 u. Tentamen Hespetologiae etc. Goetting. 1755. p. 63. — Histor. Piscium Missus I. 1740. p. 451.

3) Hanow, Merkwürdigkeiten d. Natur. T. 3 p. 150; T. 1. p. 451.

4) Bock, l. c. T. 5. p. 292.

5) v. Baer, Beiträge zur Kenntniß niederer Thiere. Nov. Act. Acad. Leopol. T. 13.

6) Grube, Erichson Archiv. 1844. p. 198

7) Zaddach, Preuß. Prov.-Bl. 1846. T. 35. p. 422.

als bekannt anführt. 1848 [1]) berichtet er über das Vorkommen von Bothriocephalus solidus im süßen Waſſer. Grube [2]) 1849 ein Verzeichniß der freilebenden und äußerlich ſchmarotzenden Würmer und zählt 50 Arten in 28 Gattungen. Siebold berichtet ſeine Beobachtungen über Fadenwürmer der Inſekten [3]) und beſchreibt [4]) eine neue merkwürdige Art Halicryptus spinulosus. Eine neue Art Piscicola, von Dr. Henſche bei Königsberg entdeckt, iſt noch nicht publizirt; eine Anatomie von Enchitraeus nebſt Beſchreibung vier heimiſcher Arten hat Dr. Buchholz [5]) geliefert.

Annulata	34
Sipunculacea	1
Nematelminthes	4
Platyelminthes	24
alſo	63 Arten.

Es iſt zweifellos, daß die heimiſche Fauna weſentlich mehr Arten beherbergt.

Ueber Rotatoria finde ich keine Angaben; Echinodermata fehlen der Fauna Preußens gänzlich.

Mollusca.

Dr. Henſche [6]) hat die ältere Litteratur über die heimiſchen Mollusca ſorgfältig zuſammengeſtellt; ſie iſt dürftig genug und der einzige Verſuch einer Fauna von Rappolt ungedruckt geblieben. Das Manuſcript enthält wahrſcheinlich ein Band ſeiner handſchriftlichen Arbeiten auf der Königl. Bibliothek. Bock [7]) zählt 32 Arten. Dr. Kleeberg [8]) ver-

1) Zaddach, ibid. 1848. T. 39. p. 447.
2) Grube, ibid. 1849. T. 41. p. 424.
3) v. Siebold, Stett. entom. Zeit. 1842, 1843, 1849, 1850, 1854, 1858.
4) v. Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 41. p. 184.
5) Buchholz, Schriften d. phyſik.-ökon. Geſellſchaft in Königsberg. 1863. T. 3. p 93–132. tab. 3.
6) Henſche, ibid. 1861. T. 2. p. 73.
7) Bock, l. c. T. 5. p. 321.
8) Kleeberg, Synopsis Mollusc. Boruss. Regiomont. 1828. 8.

danken wir 1828 die erste Fauna; sie zählt 72 Arten (nach Henſche's Reduktion). Siebold[1]) fügte denſelben 1838 14 neue Arten hinzu. Henſche[2]) giebt in ſeiner Aufzählung der preuß. Heliceen 13 neue Arten. Sein 1861[3]) gefertigtes Verzeichniß zählt 110 Arten, denen 1863[4]) 4 neue zugefügt werden.

Es ſind als ſolche bekannt:

Landſchnecken	59
Süßwaſſerſchnecken	35
Süßwaſſer-Rivalven	15
See-Mollusken	5
alſo	114 Arten.

Was über Anatomie und Biologie der Mollusken in Preußen ſonſt veröffentlicht iſt, findet ſich bei Henſche ſehr ausführlich verzeichnet.

Coelenterata.

Ueber Medusa aurita haben v. Bär[5]) und Siebold[6]) Beobachtungen gegeben; Cyanea capillata verzeichnet Zaddach[7]) als preußiſch, Coryne squamata Rathke[8]). Siebold[9]) hat 6 Arten Polypen im ſüßen Waſſer und 2 im Seewaſſer beobachtet. Zaddach[10]) führt zwei neue Arten, einen Polypen und eine Meduſe.

Es ſind alſo 13 Arten bekannt.

Protozoa.

Eichhorn[11]) zählt 1781 etwa zwanzig Arten. Siebold[12]) und Frantzius[13]) haben Beobachtungen über Gregarinen geliefert. Schu-

1) v. Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1838. T. 23.
2) Henſche, ſiehe Nro. 1.
3) Henſche, Schriften d. phyſ.-ökon. Geſellſch. in Königsb. 1863. T. 3. p. 195.
4) Henſche, Molako zool. Blätter. 1860. T. 7. p. 1—9.
5) v. Baer, Meckel. Archiv. 1823. T. 8. p. 369.
6) v. Siebold, Neueſte Schriften d Danz. naturf. Geſellſch. 1839. T. 3.
7) Zaddach, Preuß. Prov.-Bl. 1846. T. 35. p. 424.
8) Rathke, Erichſon Archiv. 1844. p. 155.
9) v. Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 41 p. 202.
10) Zaddach, ibid. 1849. T. 41. p. 427.
11) Eichhorn, das früher citirte Werk.
12) v. Siebold, Neueſte Schriften der Danz. naturf Geſellſch. 1839. T. 3. p. 56.
13) v. Frantzius, Observ. quaedam de Gregorinis. Berolini. 1846. 8.

mann[1]) hat die betreffende Litteratur genau verzeichnet, und führt nach eigener Beobachtung 400 Arten auf, von denen aber 288 zu den Diatomeen gehören. Daſelbſt finden ſich auch die heimiſchen Nachrichten über Blutwaſſer (Euglena) verzeichnet.

Es ſind alſo einheimiſche wirbelloſe Thiere bekannt:

Insecta	6941
Myriapoda	25
Arachnoidea	281
Crustacea	95
Vermes	63
Mollusca	114
Coelenterata	13
Protozoa	400
alſo	7932 Arten.

Mit den Wirbelthieren zuſammen kennen wir 8358 Thierarten aus Preußen.

---

1) Schumann, Preuß. Prov.-Bl. 1855. T. 53. p. 322 u. Schriften der phyſik.-ökon. Geſellſch. Königsb. 1863. T. 3. p. 166—192. tab. 2.

Dr. H. Hagen.

V.

Fauna höherer Thiere.

(Paläontologiſches.)

Die gegenwärtigen Faunen cultivirter Länder, ſind nur noch Trümmer und Ueberreſte der großartigen Thierſtaaten des fernen Alterthums. Ihre goldene Zeit lag vor dem Daſein des Menſchengeſchlechtes, als die Thiere ſelbſt noch Herren der Erde waren, denn auch ſie gedeihen am beſten in der Freiheit. Eine Thierform wich der andern, welche im Streite um das Daſein den Sieg errang, bis aller Sieger der Menſch daſtand, über die Fauna gebietend. Seine Willkühr änderte den früher geſetzlichen Gang; die Thiere unterlagen im ungleichen Kampfe gegen den menſchlichen Verſtand; ſie wurden getödtet, vertrieben, unterjocht oder gegen Tribut geduldet, ſoweit ſie dem Menſchen zugänglich waren und ihn intereſſirten; die freie Fauna unterlag den Polizeigeſetzen, und ſank zu einem zoologiſchen Garten herab.

So ſteht denn die Entwickelung des Menſchengeſchlechtes im umgekehrten Verhältniſſe zur Ausdehnung der Thierwelt, und während die Geſchichte des Menſchen eine Mehrung und Förderung triumphirend verkündet, beklagt die Fauna eine ſtetige Abnahme und Ausſterben der Thiere. Das wiſſenſchaftliche Intereſſe an ihnen, und die Zuneigung zu ihnen ſchweigt vor dem Streite um die Exiſtenz mit ihnen, ſowie vor der Frage, ob ſie oder wir die Herren ſein ſollen. Aber die Wiſſenſchaft ſucht zu retten was ſie kann, denn nicht bloß die Geſchichte

des Menſchengeſchlechtes, auch die der Thierwelt iſt integrirender Theil der Geſchichte des Lebens auf der Erde; darum ſuchen wir mit gleichem Eifer die Trümmer des Kunſtfleißes erloſchener Völker wie die Ueberreſte vergangener Thierformen hervor. Dieſe geben gleich alten Inſchriften Zeugniß vom Alterthum, und gehen weit über jene hinaus in die Zeit, da Menſchen noch nicht Hand anlegten an den Reichthum der Fauna. Sie, die Ueberreſte, haben unſere Begriffe von der Vielfältigkeit der möglichen Bewohner eines Landes ſehr erweitert, denn ſie lehrten uns auf vaterländiſchem Boden wie im Eiſe Sibiriens Formen kennen, die nach den heutigen Erfahrungen nur einem exotiſchen Klima eigen ſind, und neben einer vorweltlichen Flora eine analoge Fauna unter abweichenden climatiſchen Verhältniſſen bildeten.

Ganz nahe ſtehen uns die Formen, welche zu hiſtoriſcher Zeit hier lebten. Sie gehören weſentlich zum Bilde unſerer Fauna, denn ſie beweiſen nicht nur, was das Land erzeugt hat, ſondern auch, was es jetzt noch zu erzeugen fähig iſt, wenn man es daran nur nicht behindern würde. Doch könnten wir die großartige Fauna unſerer Vorfahren nicht wiederſehen, ohne zugleich deren Bärenhaut wieder anzulegen und uns auf ihre Seelenzahl zu reduciren. Dagegen liegt es nur in unſerem Willen, die vormenſchlichen Thierformen unſeres Landes in einem reichen Muſeum aufzuſtellen, und die Prachtthiere, die Zierden der Fauna, welche unſere Vorfahren einſt hier auf unſerem Grund und Boden jagten, lebend in einem zoologiſchen Garten beiſammen zu ſehen. Sollte nicht Cultur und Intelligenz wiederzubringen vermögen, was die Jagdluſt der deutſchen Ordensbrüder und ihr kindliches Vergnügen an Thieren ſchuf? Sie hatten ihren Wildpark bei Marienburg, in welchem die jagdbaren Thiere, fünf ausgezeichnete Auer, Bären, Kaninchen, ſogar ein Löwe und Affen um den Anfang des 15. Jahrh. gehalten wurden.[1]) Andere nicht volkreichere Städte als Königsberg haben hierin bereits ſchwierigere Aufgaben gelöſt, indem ſie über ihre Fauna weit hinaus gingen. Im-

1) Johannes Voigt, das Stillleben des Hochmeiſters des Deutſchen Ordens und ſein Fürſtenhof, in: F. v. Raumer, hiſtor. Taſchenb. 1. Jahrg. 1830. p. 195.

merhin gehört zur Bildung eines zoologiſchen Gartens die Vereinigung vieler Kräfte, welche über mancherlei Hinderniſſe hin an einem Faden gemeinſam ziehen; jetzt iſt er, kaum angeſponnen, ſchon wieder geriſſen, doch er wird ſich anknüpfen laſſen, und wollen wir die Enden im Auge behalten. Aber für den erſteren Zweck kann Jeder für ſich arbeiten. Wer kann, wer ſoll die thieriſchen Alterthümer aus unſerem Boden ſammeln? Etwa die Regierung, oder die Gelehrten? Die können das nicht. Sie meine Herren, die Sie hier verſammelt ſind zum Feſte deutſcher Land- und Forſtwirthe, Sie können es und nur Sie, die Intelligenz der ländlichen Bevölkerung. Die Regierung kann Geld geben, um zu kaufen, was käuflich iſt; ſie kann Raum geben zur Aufſtellung, und wir haben leider noch ſehr vielen Raum; die Fachgelehrten können anregen und das Material bearbeiten; das Finden iſt Ihre Sache, und in Ihrem Willen liegt es, unſere Sammlungen der vaterländiſchen Erzeugniſſe zu einer Achtung gebietenden Höhe zu erheben. Viele Augen ſehen viel, und reich iſt unſer Land an alten und neuen Producten. Aber es fehlte an wachſamen Augen, denn es war auch hie und da ein Schatz gefunden und ſollte gehoben werden, da fiel ein unpaſſend Wort, und er verſchwand für immer.[1]) So reden Sie zur Zeit ein beſſer Wort, und begnügen Sie Sich nicht mit dem Probeſtück, das zuerſt auftaucht, denn wo ein Theil ſich findet, da pflegt das Ganze nicht fern zu ſein, und es läßt dort mehr ſich finden. Reiche wiſſenſchaftliche Sammlungen der Erzeugniſſe des Landes ſind eines der ſchönſten und untrüglichſten Kennzeichen der gehobenen Kultur, denn ſie beweiſen, daß viele intelligente Augen das Land beſchauen.

Der umſchriebene Raum geſtattet hier eine ſpecielle Darlegung der reichen preußiſchen Fauna nicht, jedoch können einzelne Punkte hervorgehoben, und die literariſchen Quellen angegeben werden.[2]) Halten wir uns daher an die Thiere, welche ein allgemeines Intereſſe gewähren.

---

1) H. Rathke, Ueberreſte ausgeſtorbener Thierarten in Preußen; in: Preuß. Prov. Bl. Bd. 26. p. 543.

2) Die Preußiſchen Provinzial-Blätter, Königsberg von 1829 ab, 8. enthalten viele Arbeiten und Angaben zur Geſchichte der preußiſchen Thiere. Ueber

Aus einem von Bujack in der Note citirten Auszuge aus den im Königl. Archiv aufbewahrten Nachrichten von Jagd- und Wildnißſachen, welcher ſich auf die 7 Jahre von 1612—19 unter Joh. Sigismund bezieht, läßt ſich ungefähr erſehen, was die Jagden derzeit leiſten konnten. Es wurden in dieſen Jahren „1998 Hierſch, (der großte 7 C. 75 Pfd. der hogſte an Enden von 26 Enden.) 2344 Stück Wildt (Thiere) und 593 Wildkelber, 580 Rehe, 1348 Haſenn, 15 Auhr (der hogſte 16 Ctr. 10 Pfd.), 112 Elendt, 38 Bährenn (der hogſte 7 Ctr. 10 Pfd.)

Ueber Jagdthiere und Jagden Preußens:

J. G. Bujack, was Joh. Sigismund, Markgraf zu Brandenburg, von 1612 bis 1619 an allerlei Wildpret geſchlagen und gefangen, in: Preuß. Provinzialbl. 1839. Bd. 21. p. 236.

Derſelbe, Geſchichte des preuß. Jagdweſens von der Ankunft des Deutſchen Ordens in Preußen bis Schluß des 17. Jahrhund., in: Preuß. Provinzialbl. 1839. Bd. 22. p 481.

J. Voigt, über Falkenfang und Falkenzucht in Preußen, in: Preuß. Provinzialbl. 1849. Bd. 7. p. 257.

Ueber die Fauna Preußens:

F. S. Bock, Verſuch einer wirthſchaftlichen Naturgeſchichte von dem Königreich Oſt- und Weſtpreußen. 5 Bde. Deſſau 1782—84. 8. Mit Kpfrn.

C. E. a Baer, de fossilibus mammalium reliquiis, in Prussia repertis. Regiomonti 1823. 4. cum tab. aen.

C. G. Lorek, Fauna Prussica. Abbild. der Säugethiere, Vögel, Amphibien u. Fiſche Preußens. Heft 1—3. Königsberg 1834—35. 4.

C. Th. v. Siebold, Bemerkungen zur Fauna von Lorek (beſ. auf den Umfang der Fauna bezüglich), in: Preuß. Provinzialbl. 1837. Bd. 17. p. 433.

Joh. Gottl. Bujack, Naturgeſchichte der höheren Thiere mit beſonderer Berückſichtigung der Fauna Prussica. Königsberg 1837. 8. Mit 2 Kupfertaf.

Derſelbe, Beiträge zur vaterländiſchen Fauna, in: Preuß. Provinzialbl. 1839. Bd. 21. p. 554. (Biber, wilde Pferde.)

Löffler, Zuſätze zu Bujacks Naturgeſchichte, in: Pr. Provinzialbl. 1838. Bd. 19. p. 62, 270 Säugeth.; p. 360, Säugeth., Amph.; p. 554, Vögel. — 1838. Bd. 20. p. 373, 528 Vögel. — 1839. Bd. 21. p. 344. Vögel.

E. G. Zaddach, die bisherigen Leiſtungen im Gebiete der preuß. Fauna, in: Pr. Provinzialbl. 1846. Bd. 1. p. 401., berückſichtigt das ganze Thierreich, auch die foſſilen Thiere, mit ſorgfältiger Angabe der Quellen.

H. Rathke, Verzeichniß der in Oſt- und Weſtpreußen vorkommenden Wirbelthiere, in: Pr. Provinzialbl. 1846. Bd. 2. p. 1, und 1850. Bd. 10. p. 463.

Mühling, Provinzial-Namen der Thiere Preußens; in: Pr. Provinzialbl. 1855. Bd. 8. p. 167.

215 Wolfe, 404 Fuchſe, 3908 Sauen! 1 wilde Katze, 2 Seehunde, 5 Auerhähne, 2 Krahnen (Kraniche), 1 Ganſegeyer." Biber, Fiſchotter, Luchſe kommen im Verzeichniſſe nicht vor. Auf die Höhe dieſer Zahlen hat natürlich das Bedürfniß nach der einen oder anderen Art von Wild ſowie die Jagdluſt den Haupteinfluß geübt; ſo wurden z. B. im Jahre 1612 nur 21 Sauen, im Jahre 1614 dagegen 1382 Stück erlegt. Erſtaunen erregt allerdings dieſe Zahl des Schwarzwildes; auch der Edelhirſch muß ſehr zahlreich vertreten geweſen ſein.

Für den Edel- oder Rothhirſch iſt jetzt der Hauptſtand in der Warniker Forſt. Außerdem kommt er in der öſtlich von Goldap gelegenen romintiſchen Heide in etwa 160 Stück vor. Die letzteren ſcheinen von den erſteren in der Race etwas verſchieden zu ſein, indem ſie ſich durch Stärke des Körpers wie der Geweihe auszeichnen; ihr Gewicht iſt 500—600 Pfd. in der Feiſtzeit.

Das Damwild, urſprünglich in den Küſtenländern des Mittelmeeres heimiſch, iſt ſeit 1854 auch in den Regierungsbezirk Gumbinnen aus dem Dönhofſtädter Wildpark eingeführt, namentlich iſt in Rothebude, ſüdlich von Goldap ein Stand von 48 Stück. Auch dieſes Wild wird hier bedeutend ſtärker als in den weſtlichen Provinzen, und hat in der Feiſtzeit ein Gewicht von 200—250 Pfd. [1]).

Für das Elchwild [2]) iſt der Hauptſtand Ibenhorſt im Delta des Niemen, nahe dem kuriſchen Haff. Das Land gewährt hier das bekannte Bild des torfigen Moorbodens; im Frühlinge gewöhnlich überſchwemmt; wenn trocken, dem Fußtritte elaſtiſch widerſtrebend. Jüngeres Erlenholz wechſelt mit Wieſen, beides von ſchnurgeraden Gräben vielfach durchſchnitten, welche von Humus gebräuntes Waſſer halten. Auf ſandigen Hügeln wachſen Föhre und Fichte. Kein Bild von Wildniß, kein groß-

1) Nach gefälliger Mittheilung des Herrn Oberförſter Schimmelfennig.

2) F. A. J. v. Wangenheim, Naturgeſchichte des Preußiſch-lithauiſchen Elch-, Elen oder Elendthieres, mit einer nach der Natur entw. Abbild. in: Neue Schriften der Geſellſch. naturf. Freunde zu Berlin. Bd. I. 1795. p. 1.

J. G. Bujack, Naturgeſch. des Elchwildes mit Rückſicht auf die neueren Beobachtungen in den Forſten Oſtpreußens, in: Preuß. Provinzialbl. 1837. Bd. 18. p. 33 und 126.

artiger Baumwuchs, nichts läßt ſo herrliches Wild hier vermuthen. Der Uhu niſtet auf der Erde zwiſchen Erlenſtämmen; Kraniche, die hier brüten, laſſen ihren Poſaunenton aus der gewundenen Luftröhre hören, der klangvoll durch den Wald hallet, und der Heuſchreckenſänger täuſcht durch ſein einförmiges Geſchwirr den Hörer.

Das Elchwild war durch Wilddiebe, die gegen Elche und Menſchen wütheten, auf weniger als 20 Stück reducirt, und wir danken es der Energie und dem lebhaften Intereſſe des Oberförſters Herrn Ulrich, welcher vor 12 Jahren dieſe Stelle übernahm, daß ſich dieſes ſeltene Wild auf 250 Stück wieder gemehrt hat.

Während des Sommers hält es ſich, wie mir Herr Ulrich ſelbſt mitzutheilen die Gefälligkeit hatte, in den bruchigen Erlenwaldungen auf, und geht im Herbſt, wenn das Waſſer ſich mehrt auf den höheren Boden und in das Nadelgehölz über. Es lebt hauptſächlich vom Laube und den jungen Zweigen der Bäume, und man ſieht beſonders am Weidengebüſch die Zweige geſtutzt und geknickt als Spuren ſeines Mahles. Im Frühjahre tritt es Abends auf die Wieſen, und ſucht hier, wie es ſcheint, mehr das Equisetum palustre als caltha und die Grasarten auf, macht auch von dem Getreide nur einen beſchränkten Gebrauch. Herr Ulrich ſah das Elchwild nur auf Roggenfeldern, und auch nur innerhalb der kurzen Frühjahrszeit, in welcher die Halme ſich erheben, bis zum Austritt der Aehren. Nur im Winter, zur Zeit der Noth, macht es ſich an das Nadelholz, von dem es die jungen Triebe abbeißt, und dies iſt ihm ſehr zum Vorwurf gemacht. Doch fand ich nach Rückſprache mit Sachverſtändigen und durch eigene Anſchauung, daß der Schaden, den das Elchwild verurſachen ſoll, ſehr übertrieben wird. Natürlich richtet ſich der Schaden auch nach der ſich hierzu bietenden Gelegenheit, und es iſt deshalb in Ibenhorſt ein ſehr paſſender Standort gewählt. Jedenfalls ſteht das dem Elchwild hierdurch gebrachte Opfer mit dem Werthe des ſchönen und lebendigen Denkmales, welches dieſem berühmten Ureinwohner Preußens hierdurch errichtet iſt, und welches ſo viel naturgeſchichtliches Intereſſe gewährt, in keinem Verhältniß. Kein zoologiſcher Garten kann dieſes Naturbild erreichen, und im ganzen

Europa haben wir nur eine Hegung, welche unſrer Elchforſt verglichen werden kann, das iſt der bialowiczer Wald mit ſeinen Auern.

Wünſcht man ein Thier näher zu kennen, ſo ſucht man näheren Verkehr und Umgang mit ihm. Herr Ulrich benutzte hierzu die Gelegenheit, welche ein ganz junges Elchkalb ihm bot, das er, vermuthlich durch die Kugel eines Wilddiebes verwaiſt, im Walde fand. Er nahm es mit ſich, und wies ihm gaſtlich eine Kuh als Amme an. Das Thier gedieh und wuchs heran, lief den Menſchen nach wie ein zahmer Hammel, und leckte ſeinem Herrn beim Wiederſehen zärtlichſt Hand und Geſicht. Für den Garten, in welchen er Anfangs nur zur Geſellſchaft ging, entwickelte der junge Elch bald ein beſonderes Intereſſe, da ihm, nachdem er der Amme entwachſen war, auch die Nützlichkeit ſolcher Anlagen einleuchtend wurde. Er aß gern Bohnen, Kohl und Salat — als Mitglied der Familie, und da ſich bald der Garten vor ihm ſchloß, ſprang er gewandt hinüber. Der Zaun wurde bis über 5 Fuß erhöht, doch auch dieſe Probe beſtanden ſeine wohlgerathenen Glieder. Wenn ſein Herr in die Forſt ging, mochte er ihn gern begleiten, und mußte oft gewaltſam zurückgetrieben werden. Einſt wurde ihm geſtattet mit zu gehen. Er folgte kreuz und quer, und fand im Walde auch Seinesgleichen. Die ſah er aufmerkſam an, und ſie ſchienen ihn lebhaft zu intereſſiren; jedoch gefiel es ihm beim Herrn Oberförſter beſſer, und er kehrte getreulich mit ihm aus dem Walde zurück.

Außer Ibenhorſt lebte das Elchwild auch noch zu neuerer Zeit in mehreren oſtpreußiſchen Forſten. Es iſt jedoch größtentheils aus dieſen vertilgt, aber ein geringer Beſtand findet ſich noch in der Bludauer Forſt oder Kaporner Heide vor, welche an der Nordküſte des friſchen Haffes im Kreiſe Fiſchhauſen gelegen iſt. Die Elche der Gauleder Forſt, wo ſich auch ein Beſtand noch findet, haben ſich wohl von dort her abgezweigt. Dieſer Stamm ſoll ſich durch den Mangel an breiteren Schaufeln des Geweihes von den Elchen in Ibenhorſt und noch mehr von denen in Rußland unterſcheiden. Leider ſind von den vielen Geweihen, welche man hier zu ſehen Gelegenheit hat, nur wenige bezüglich auf ihren Fundort beſtimmt, und kann ich aus eigener Erfahrung nur

ſagen, daß ich auch in Ibenhorſt ſolche bei gleichem Alter durch die Breite der Schaufel ſehr verſchiedene Geweihe geſehen habe, obgleich die ſämmtlichen dort lebenden Elche Blutsverwandte ſind, und eigentlich nur eine große Familie bilden. Daraus geht wenigſtens hervor, daß individuelle Abweichungen hierbei auch eine Rolle ſpielen.

Es iſt ſehr anzuerkennen, daß die Regierung auch dieſen kleinen Stamm neben dem zu Ibenhorſt als eine Reſerve erhält, da die Elche in Ibenhorſt ſchon einmal dem Erlöſchen nahe waren, und weil zwei Stämme die Möglichkeit gewähren, eine ſtete Inzucht zu vermeiden. — Das nordamerikaniſche Moose-deer iſt bekanntlich derſelben Art mit unſerm Elen.

Es iſt noch eine foſſile oder wenigſtens ausgeſtorbene Elchart beſchrieben mit ſehr großem Schaufelgeweih, welches ſich von dem des Rieſenelen durch den Mangel der Augenſproſſe über der Krone unterſcheidet. Auch hat von Baer ein bei Oliva unweit Danzig ausgegrabenes großes Elchgeweih von abweichender Form beſchrieben und abgebildet (a. a. O. p. 22). Es liegt aber in unſeren Sammlungen ſehr wenig Material vor, obgleich dergleichen im Mergel, Torf und ſelbſt in Steingeſchieben hier häufig genug vorkommt.

Auch das Rennthier war hier heimiſch. Die anatomiſche Sammlung beſitzt durch Herrn Oberl. Dr. Böttcher ein ſehr gut erhaltenes und natürlich abgeworfenes Geweih, welches in einer Mergelgrube vom Gute Dulzen des Herrn Roſenow bei Pr. Eilau gefunden worden iſt.[1])

Cäſar erwähnt der Rennthiere in Deutſchland. Sein bos cervi figura iſt wohl von Beckmann ganz richtig dahin gedeutet, denn die Angabe der Form des Geweihes und der Umſtand, daß beide Geſchlechter damit verſehen, bezeichnen das Rennthier beſtimmt genug.

Die Auerochſen[2]) waren das großartigſte Wild, welches die preußiſchen Wälder belebte, aber für immer aus denſelben vertilgt iſt.

---

1) Ueber ein anderes hier gefundenes Rennthiergeweih ſiehe den 3. Bericht des Vereines für die Fauna Preußens in: Pr. Provinzialbl. 1848. Bd. 5. p. 384.

2) Bar. Herberstain-Neuperg, rerum moscovitarum commentarii. Basileae 1556.

Sie erreichten oftmals eine gewaltige Größe, und die alten Schriften vergleichen ſie deshalb mit dem Elephanten. Ein 1595 erlegter Auer war von den Vorderfüßen bis auf den Rücken 3½ Ellen hoch, und von der Stirn zwiſchen den Hörnern bis an den Schwanz 5¼ Ellen lang, und hatte 19 Centner und 5 Pfund nürnberger Gewicht (Hartknoch p. 211). Von jeher haben die Auer Aufmerkſamkeit und Bewunderung erregt, und die Regenten Preußens wurden oft von Ihresgleichen im 16. Jahrh. um Auerochſen, Elche und wilde Pferde erſucht. Dieſe für ihn ebenſo ſchmeichelhafte als verderbliche Aufmerkſamkeit und Nachfrage vertrieb den Auer aus Deutſchland immer mehr nach Oſten. Sie waren zur Zeit der Hochmeiſter in der Gegend von Lyck und Johannisburg häufig, und unter dem Markgrafen Albrecht ſollen ſie im Lande Schalauen (zwiſchen dem kuriſchen Haff und der Grenze gegen Rußland und Polen) ihre Standorte gehabt haben. Die Subvention, welche ſie zur Winterzeit bei Taplack in Heu erhielten, und ſtrenge

---

Chrstn. Masecovius, diss. prior et posterior de Uro. Regiomonti 1705. 4. Auszug in: Erläutertes Preußen, Bd. V. Königsberg 1742. 8. p. 603.

— Christophorus Hartknoch, Alt- und Neues Preußen. Frankfurt u. Leipzig 1684. fol. p. 211. Enthält Copieen nach Hennenberger (Erklärung der preuß. Landtafel 1595.) vom Auhrochs, und nach Herberſtain von demſelben Thiere, Bison, Polonis Subr, und auch von dem vermeintlichen urus, Polonis Tur.

K. Gfr. Hagen, Geſchichte des preuß. Auers mit Abbild. in: Beitr. zur Kunde Preußens. Bd. II. Königsb. 1819. 8. p. 206; hierin Beobachtungen, welche Prof. Wilde in Petersburg an einem Auerſtier und mehreren Kühen machte.

F. P. v. Jarocki, Zubr oder der Litthauiſche Auerochs. Auszug aus ſeinen polniſchen Abhandl. über den Bialowiczer Wald. Mit 2 Abbildungen. Hamburg 1830. 8.

J. G. Bujack, über den Auerochſen mit Berückſichtigung der Stammrace unſeres Rindes, in: Pr. Provinzialbl. 1836. Bd. 15. p 425

Alex. v. Nordmann, über das Vorkommen des Auerochſen im Kaukaſus, in: Bull. scientif. acad. St. Petersbg. T. 3. 1838. p. 305.

v. Baer, über den Zubr oder Auerochſen des Kaukaſus, in: Wiegmann, Archiv für Naturgeſchichte 1837. I. p. 268.

Derſelbe, Vergleichung des Schädels vom Auer mit dem des gemeinen Ochſen; in: Beitr. zur Kunde Preußens Bd. 2. 1819. p. 235.

Jagdgeſetze konnten der fortſchreitenden Kultur gegenüber ihre Abnahme nicht verhindern; der letzte ſoll 1755 durch einen Wilddieb erſchoſſen ſein.

Die Auerochſen haben noch eine größere Verbreitung. Noch zu Anfange dieſes Jahrh. fanden ſie ſich in den Grenzgebirgen der Moldau, und das Exemplar zu Schönbrunn bei Wien ſtammt daher. Ueber ihr Vorkommen im Kaukaſus ſind durch v. Nordmann die Zweifel gehoben, und ſie erſtrecken ſich vielleicht tiefer nach Aſien hinein. Der im nördlichen Amerika lebende iſt als Art von dem unſrigen nicht verſchieden, und weicht nur im Haarwuchs von ihm ab; beide ſtehen in unſerer zoologiſchen Sammlung neben einander.

Auch in Europa wird bekanntlich ein Stand von Auerochſen in dem Walde von Bialowieza oder Bialoweſch erhalten. Bujack giebt in dem bekannten Artikel eine Beſchreibung davon nach Eichwald's naturhiſtoriſcher Skizze von Lithauen. Einen neueren Bericht haben wir von dem Prof. der Thierarzneiſchule Franz Müller[1]) in Wien, welcher im Jahre 1851 dort einen Stier für das genannte Inſtitut, und einen für Stuttgart präparirte und mitbrachte. Die Größe wird angegeben für den ſtärkeren auf 8′ Länge, und 4′ 11″ Höhe im Widerriſt und 4′ 8″ zur Mitte der Kruppe; die Differenz zwiſchen der Höhe des Widerriſt und der Höhe der Kruppe würde hiernach nur 3″ betragen, was wohl zu wenig iſt; auch müßte das ſchwächere Exemplar eine ganz andere Form gehabt haben, da bei ihm dieſe Differenz 8″ betragen würde, denn Länge ſoll ſein 7′ 2″; Höhe vorn 4′ 8″, hinten 4′.

Der Wald deckt einige zwanzig Quadratmeilen, liegt 20 Meilen öſtlich von Grodno, enthält Kiefern, Fichten, auch Eichen und Birken, und iſt reich an Flüſſen und Sümpfen.

Die Zahl der Auer beläuft ſich nach einer drei Jahre früher angeſtellten Zählung auf 1200, und ſollte ſich zur Zeit dieſer Reiſe auf 1400 gehoben haben. Sie leben hier mit Elchen, einigen Bären und

1) Mittheil. über eine Reiſe nach Grodno in den Bialoweſcher-Wald, und über die Auerochſen (mit einer Karte des Waldes); in: Mittheil. der K. K. geographiſchen Geſellſch. in Wien. Jahrg. 3. 1859. p. 155.

Wölfen (Hirſche ſind eingegangen) wild und frei im Walde, und haben ihre Leibgarde zum Schutze gegen Wilddiebe und zur Hülfe gegen die Noth des Winters.

Ihre Farbe iſt in der Jugend ganz gleichförmig ſilbergrau, wird aber mit 4—6 Jahren mehr ſchwärzlich bei langem glänzenden Haar, bis ſie bei zunehmendem Alter ſich bräunt und am Kopfe und Halſe in die Fuchsfarbe übergeht. Merkwürdig, daß ſelbſt in Bialoweſch hieraus der Glaube entſtanden iſt, als gebe es im Walde zwei Species der Auer, eine kleinere ſchwärzliche und eine größere braune. Das Winterhaar verfilzt ſich, und bildet am Vordertheile, bis über die Schulter hin verlängert, Bart und Mähne, wodurch der Vordertheil, an ſich ſchon höher gebauet, die Kruppe noch weiter überragt. Die Kühe ſind kleiner, haben längere Hörner und ſchlankeren Hals.

Herr F. Müller ſah an verſchiedenen Orten auch junge gezähmte Auer. Man nährt ſie mit Heu und Hafer, und rechnet auf ein ſaugendes Kalb die tägliche Milch zweier Hauskühe. Nach dieſem Appetit der Kälber müßten die Auerkühe ſehr reichlich Milch geben. Sie werden leicht zahm. Graf Leopold Valicki, Beſitzer von Jeziora, hat zuerſt die Paarung mit dem zahmen Rindvieh verſucht, und erhielt Kälber, welche indeſſen an einer Seuche bis auf einen Stier verſtarben. Merkwürdig, daß dagegen die Auer im Walde von keiner Krankheit berührt werden, auch nicht von der Rinderpeſt, obwohl die Kühe der Schützen des Waldes frei hinein getrieben wurden, und dieſer Krankheit vor mehreren Jahren maſſenhaft erlagen. Jenen Stier ſah F. Müller im Alter von 2½ Jahren; das Thier war muthig und kräftig, jedoch nicht wild. Die ſehr ſtarke Entwickelung des Vorderkörpers, welche den Auer auszeichnet', war gemildert und verwiſcht, der Mutter ähnlicher; die Farbe hatte er vom Vater, dem Auer Die Kühe tragen 9 Monate wie unſer Rindvieh, und ſollen nur in jedem dritten Jahre werfen. Die jungen wachſen 7 Jahre, und bringen ihr Alter auf 40. Auch unter ſich haben die Auer in Zarskoje-Selo ſich fortgepflanzt, und außerdem Baſtarde erzeugt. Dieſe an noch mehreren Orten angeſtellten Verſuche waren erſt im Beginn, und ſtellen ſehr intereſſante Folgen in Ausſicht.

Ueberreste fossiler Ochsen kommen hier von zwei Arten vor; die des Auer, welche vom jetzt lebenden nicht wesentlich verschieden sind (bos priscus Bojanus [1]), und die des Stammvaters unseres Hausrindes (bos primigenius Bojanus). Von der letzteren Art besitzt die anatomische Sammlung einen Kopf mit der Hälfte des ganzen Skeletes [2]) und mehrere Bruchstücke. Einige Ueberreste zeigen Abweichungen von den genannten Arten, und bedürfen einer weiteren Beobachtung und Vergleichung (v. Baer, de fossil. etc. p. 25). Es wäre von Interesse, nicht bloß von den fossilen Knochen mehr Material zu erhalten, sondern auch die Knochengerüste und besonders die Schädel von den verschiedenen jetzt lebenden Rindviehracen, Stieren und Kühen, zusammenzustellen, um bestimmtere Anhaltspunkte zur Vergleichung mit den fossilen Knochen zu gewinnen.

Von diesem Bos primigenius, dem Stammvater unseres Rindviehes, glaubte G. Cuvier, daß er noch in historischer Zeit neben dem Auerochsen (Bison, dem Wisent der Deutschen, Zubr der Polen) bis in das 16. Jahrh. in Preußen und Polen gelebt habe, und daß er der Ur (Urus) der alten Deutschen, und der Tur der Polen sei. Cuvier fußte hierbei vorzüglich auf der Aussage des Baron Herberstain-Neuperg, welcher 1517 und 1526 deutscher Gesandter in Rußland war, und beide Arten wilder Ochsen selbst gesehen und abgebildet hat. (S. Herberstain und Hartknoch a. a. O.). Er beschreibt den Tur schwarz mit hellerem Streif über den Rücken. Später hat v. Baer [3]) diese Ansicht vertheidigt, und Pusch [4]) hat sie bekämpft. Wenn einerseits das Dasein des Tur dadurch hinlänglich erwiesen scheint, daß ein Mann, der mit der Naturwissenschaft seiner Zeit nicht unbekannt war, und andere richtige und sogar wichtige Beobachtungen gemacht hat, ihn selbst sieht

1) Nova acta acad. Leop. XIII. 2. p. 422.

2) H. Rathke, über das Vorkommen von Ueberresten ausgestorbener Thierarten in Preußen; in: Pr. Provinzialbl. 1841. Bd. 26. p. 543.

3) Ob in Europa in historischer Zeit zwei Arten von wilden Stieren lebten? in: Wiegmann, Archiv für Naturgeschichte, Jahrg. 1839. I. p. 62.

4) Zur Erledigung der Streitfrage über Tur und Zubr. Ebenda, Jahrg. 1840. I. p. 47.

und abbildet, wie v. Baer hervorhebt, so waren doch andererseits seine Angaben über die Verschiedenheit dieser Thiere zu unvollständig, als daß man die Ueberzeugung gewinnen könnte, daß er sich nicht getäuscht habe, was Pusch dagegen geltend macht; denn der Auer wechselt nach Alter und Jahreszeit die Farbe, was auch aus der mitgetheilten Angabe des F. Müller erhellt. Dann erschienen die genannten Abbildungen, wie Pusch erweist, erst mit der zweiten Ausgabe von Herberstain's Commentaren, lange nach der Reise, wodurch die Glaubwürdigkeit der selben sehr geschwächt wird. Pusch hält das lithauische Zubr oder Zumper mit dem polnischen Tur für gleichbedeutend, woraus sich denn auch manche confuse Angaben jener Zeit, in welcher man naturgeschichtliche Objecte noch nicht scharf bezeichnete, hinlänglich erklären.

v. Baer führt noch für seine Ansicht an, daß auch in England zu historischer Zeit ein vom Auer verschiedener wilder Ochs bis in das 16. Jahr. gelebt habe, dessen Nachkommen in den schottischen Parks erhalten seien. Bekanntlich wird besonders in den Parks von Chillingham[1]) und Chartley eine Rindviehrace gehegt, von welcher der Glaube von alter Zeit her sehr verbreitet ist, daß sie von jenen wilden Ochsen abstammen. Diese Rinder sind ganz weiß, Augenränder und Spitze der Hörner schwarz, der Nasenspiegel braun, die Hörner sollen nach außen und vorn gekrümmt sein, ähnlich wie bei dem Tur. Mitunter erschienen Nachkommen mit dunkelen Ohren und Flecken, welche aber, um die Farbe rein zu erhalten, getödtet wurden. Sie stimmen indessen weder mit Herberstain's Beschreibung des Tur überein, welcher schwarz war, noch auch mit dem, was Boetius (geb. 1470) in seiner Historia Scotorum (Paris 1526) von dem schottischen wilden Stier sagt, der ihn zwar als sehr weiß, aber mit einer Löwenmähne versehen, beschreibt. Bestimmtere geschichtliche Nachrichten, sowie genauere anatomische Vergleichungen fehlen; es ist daher bis jetzt nicht klar geworden, in wieweit ihr Haarwuchs und Farbe durch die Zucht verändert sei, und wel-

1) L. Hindmarsh, on the wild Cattle of Chillingham Park, in: Ann. of nat. hist. Vol 2. 1839. p. 274. und Froriep N. Not. B. 10. N. 204. 1839. p. 81.

cher Race sie angehören. Sie können daher zur Entscheidung jener Frage keine wesentlichen Anhaltspunkte gewähren.

Verwilderte Pferde. Preußen hat sich von jeher durch Production von Pferden ausgezeichnet. Früher durch die Natur und jetzt durch die Kunst hat es sehr verschiedene Producte geliefert. Die verwilderten Pferde waren ohne Zweifel von der kleinen genügsamen und zähen Race mit dickem Kopfe und rauhem Haar, welche in Masuren noch jetzt eingebürgert ist. Daß sie in den preußischen Wäldern lebten, geht unter andern aus dem Zeugniß des Erasmus Stella hervor, sowie aus zwei Verfügungen, welche Bujack[1]) aus dem Königl. Archiv mitgetheilt hat; einer von 1543 an den Hauptmann zu Lyck und einer von 1546 an den Amtmann zu Taplacken, beide die Obhut der wilden Pferde betreffend.

Allgemein hat man ihr Vorkommen so gedeutet, daß die Pferde durch und mit dem Menschen hier eingeführt und verwildert seien. Es haben sich aber Pferdezähne und Knochen, welche denen unserer Pferde gleichen, sehr häufig mit Ueberresten vom urweltlichen Elephanten, Höhlenbär und dergleichen Thieren zusammen gefunden, und es ist nicht zu bezweifeln, daß dies auch in unserem Boden der Fall sein werde, wo dieser Elephant so häufig vorkommt. Demnach müssen die Pferde hier schon vor dem Menschen gelebt haben. Möglich indessen, daß diese erste Generation ausstarb, und daß eine spätere sich mit dem Menschen weiter verbreitete, wie dies in Amerika der Fall gewesen zu sein scheint. Ueber diese Frage würde die Vergleichung der ausgegrabenen Pferdeschädel unter einander und mit denen der jetzt lebenden Pferde wohl einigen Aufschluß geben können, wenn unsere geehrten Landsleute die Gefälligkeit haben wollten, die Schätze unseres Bodens sorgsam einzusammeln.

Von dem Mammuth oder urweltlichen Elephanten (Elephas primigenius), welcher eine so große Verbreitung über den nördlichen Theil des alten und des neuen Continents hatte, finden sich auch

1) Pr. Provinzialbl. 1839. Bd. 21. p. 558. 559.

hier nicht selten Ueberreste vor. Diese gehören alle zu derselben Art, welche sich dem indischen Elephanten anschließt, aber durch größere Stoßzähne, durch die Lamellenzahl der Backenzähne und die Formen des Schädels, äußerlich aber durch den wolligen Haarwuchs sich unterscheidet, welchen eine längere Granne überragt, und der am Halse eine Mähne bildet; denn die sibirische Kälte hat uns auch den Pelz conservirt. Cuvier (oss. foss. pl. XI.) bildet sein Gerippe ab mit den stark gekrümmten Stoßzähnen, und den dicken butterfaßförmigen Beinen, die noch auf ihren Sokken stehen. Von einer zweiten fossilen Art sollte ein angeblich bei Danzig gefundener Backenzahn herrühren, der aber, nach dem, was man von ihm erfährt, der in Afrika lebenden Art wohl angehören wird.

Die hier gefundenen Ueberreste zerbröckeln und zerfallen leicht, denn Jahrtausende haben sie im feuchten Erdreich mürbe gemacht. Sie erfordern daher eine schonende Behandlung beim Ausgraben und bei dem Transport, und dürfen nur langsam und allmälig getrocknet werden. v. Baer (de fossil. pag. 10) hat die Fundorte genau angegeben. Später 1836 wurde noch ein Backenzahn im Flußbette der Nogat gefunden[1]); einige bei Heiligenbeil und Frauenburg[2]); und noch einer in einem Grandstich bei dem Dorfe Kraußen[3]). Diesen kann ich noch zwei Bruchstücke aus der neueren Zeit hinzufügen:

1. Der größte Theil des rechten Schulterblattes, das in viele Stücke zerfallen war, aber doch wieder zusammengefügt werden konnte. Jedoch sind einige Stücke verloren, so daß große Lücken übrig blieben. Dazu ein Handwurzelknochen (Erbsenbein), sehr schön erhalten, und der rechte obere Backenzahn, der auch in seine Lamellen zerfallen war, aber vollkommen hergestellt ist, bis auf das eine Ende, welches fehlt. Gefunden 1859 in einer Kalkgrube bei Romau, nahe bei Tapiau, Geschenk des damaligen Superintendenten Bobrik in Tapiau.

1) Bujack, Pr. Provinzialbl. 1837. Bd. 17. p. 71.
2) Saage, ebenda. 1841. Bd. 25. p. 187.
3) v. Duisburg, ebenda. 1860. Bd. 6. p. 89.

2. Bruchstück vom unteren Theile einer rechten Rippe, kürzlich gefunden in einer Grandgrube bei Schreitlacken, Kreis Fischhausen. Geschenk des Herrn Landschaftsrathes Richter.

Von einem urweltlichen Rhinoceros, dem mit der knöchernen Nasenscheidewand, welches sich dem in Südafrika lebenden mit zwei Hörnern anschließt (Rh. tichorhinus Cuv.) finden sich auch Knochen hier vor; wir besitzen einen Schädel, vor langer Zeit bei Meve an der Weichsel gefunden [1]). Wie uns ein ganzes Skelet, 1839 bei Wehlau gefunden [2]), durch einen übelen Rath entging, dies zu erzählen — mag in billiger Rücksicht auf die gute Laune hier unterbleiben!

Unter den Raubthieren sind hervorzuheben:

Der Wolf, kam früher häufig als hier angesessener Einwohner vor, findet sich jetzt nur auf Streifzügen noch ein zum stets mißlingenden Versuche, hier ein verlorenes Terrain wieder zu gewinnen. Bei Lyck und Nassawen haben sich die Standwölfe am längsten gehalten. Herr Oberförster Reiff an letzterem Orte hatte die Gefälligkeit, mir mitzutheilen, daß in dem ersten Jahre seiner amtlichen Thätigkeit aus seiner Oberförsterei 13 junge Wölfe eingebracht wurden, welche er zu seiner Belehrung und Belustigung einige Zeit lebend erhielt. Aber auch noch im letzten Frühjahre wurden drei Nestwölfe, kleiner als eine Hauskatze, in der Oberförsterei Guszianka bei Johannisburg aufgefunden, welche ich bei dem Herrn Oberförster Hansmann daselbst ausgestopft sah. Auch die schwarze Varietät, der Lupus lycaon, muß hier vorgekommen sein, denn Ranke [3]), nachdem er auch von Nestwölfen bei Pröculs am kurischen Haff berichtet, giebt an, daß Bälge schwarzer Wölfe gegen das Ende des vorigen Jahrh. aus der Niederung bei Tilsit an den Kammerpräsidenten v. Domhard eingeschickt worden seien.

Fama vergrößert die guten und bösen Eigenschaften der Menschen und der Thiere, und so fürchtet das Volk die Wölfe wie die Gespenster, ihre Hundenatur völlig verkennend. Gezähmte Wölfe verrathen diese in

1) v. Baer, de fossil. p. 6.
2) Rathke, Pr. Provinzialbl. 1841. Bd. 26. p. 543.
3) Wanderungen durch Preußen. Hamb. 1808. 8. Bd. 1. p. 156.

Manieren und Geberden, und wenn ihre Erziehung sehr verschiedene Resultate ergab, so liegt das an der Verschiedenheit der Mittel, welche dazu angewendet wurden. Sowie die Kette und die Hütte den Hund böse machen, so auch den Wolf; denn Thiere bis zum Geflügel herab, wenn sie erst dahin gekommen, sich mit dem Menschen zu verstehen, haben ein bewunderungswürdiges Zartgefühl für die Behandlung, welche ihnen widerfährt, und unterscheiden danach scharf die Personen. Es kommt daher nicht blos darauf an, daß sie die Superiorität und Uebermacht des Menschen erkennen, sondern vorzüglich auch darauf, daß man sich ihr Zutrauen erwirbt, so daß sie den Herrn nicht als ihren Tyrannen, sondern als ihren Schutzgeist empfinden; dann sind sie zuverlässig. Denn ihre Bösartigkeit entspringt in der großen Mehrzahl der Fälle aus der Furcht und ist in ihrem Sinne Nothwehr, zumal bei Wölfen, welche furchtsam sind wie die Hunde. Etwas anders verhält es sich jedoch bei großen und gewaltigen Thieren, wie Stier, Hengst und Bär.

Man erhält daher durch die Erziehung der Thiere in der Regel wieder, was man hineinlegt, und der Erzieher gleicht nicht selten dem Kinde, welches mit seinem Spiegelbilde in Streit gerieth. Höchst werthvoll erschien mir deshalb eine Mittheilung, nach welcher mehrere Wölfe, frei wie die Hunde gehalten, nie das ihnen erwiesene Zutrauen und die ihnen gewährte Freiheit mißbrauchten, auch nie Thiere erwürgten, sich vielmehr das rühmlichste Zeugniß erwarben. Sie wurden schließlich von roher Hand meuchlings umgebracht. Hierbei muß ich jedoch noch bemerken, daß diesen Wölfen das Fleisch nur gekocht gegeben wurde, eine sehr zu empfehlende Diät, welche die zweifache Folge hat, daß die Thiere vom Appetit nach dem Lebendigen entwöhnt werden, und daß sie von dieser Nahrung nicht so viel aufnehmen, als von dem rohen Fleisch, so daß ihr Selbstgefühl besonders andern Thieren gegenüber einen minderen Grad der Höhe erreicht. Herr Oberförster Reiff äußerte nach seinen Erfahrungen ganz ähnliche Ansichten.

Ob etwas von Wolfsblut in unseren Haushund übergegangen, ist ungewiß, denn die Frage von der Abstammung des Haushundes ist ungelöst. Daß mehrere Arten in ihm verschmolzen sind, dafür spricht

seine Vielgestaltigkeit. Die nächste Vermuthung geht auf die Arten mit runder Pupille, wie Wolf und Schakal, und es wäre wohl der Mühe werth, die Versuche der Vermischung zu erneuern, und die Fortpflanzungsfähigkeit der männlichen Bastarde, die mir von einer Seite her versichert wurde, sowie die Sitten der Mischlinge prüfend zu beobachten, wozu sich in Preußen noch vielfach Gelegenheit findet.

Bären, Luchse und wilde Katzen sind seit langer Zeit von hier vertrieben, was wegen des Mangels an Gebirgen um so leichter gelang.

Die Bären[1]) gediehen hier früher sehr gut, wie man aus dem oben angeführten Gewicht des schwersten der 38 unter Joh. Sigismund erlegten ersieht. Noch im vorigen Jahrh. lebten sie in der Nähe von Königsberg, 1765 in der Druskenschen Forst, 1770 bei dem Amte Waldau, 1804 der letzte Bär als Ueberläufer in der Puppenschen Forst.

Der letzte Luchs (ein Weibchen) wurde im Februar 1862 bei Nassaven unter Herrn Oberförster Reiff erlegt, in derselben Forst, in welcher nach Bujack (Naturgesch. p. 27) auch 1832 ein solcher geschossen wurde. Seine letzte Mahlzeit hatte er an einem Reh gehalten, wie die Haare verriethen, welche dem in seinem Magen gefundenen Fleische beigemischt waren.

Von den Nagern möchte ich hervorheben:

Den Biber[2]). Die Zeit, da sie Burgen hier bauten, ist lange vorüber; einzelne in ihren Höhlen lebende fanden sich noch spät. Arglose Thiere, die sich leicht zähmen lassen, an denen aber alles nutzbar ist. Sie bewohnten vorzüglich die Ufer der Weichsel; bei Thorn war ein Biberfang, und Ende des vorigen Jahrh. war noch auf der Insel Bazar ein Biberbau zu sehen. Auch fanden sie sich am Pregel und an

1) Erinnerungen eines alten Weidmannes, Pr. Provinzialbl. 1859. Bd. 3. p. 321. (Bär, Biber, Luchs ꝛc.)

2) Bujack, Zeit des Verschwindens der Biber in Preußen; in: Pr. Provinzialbl. 1836. Bd. 16. p. 160. — Zimmermann, Bemerkung dazu; ebenda p. 395. Bujack, das ehemalige Vorkommen des Biber bei Holstein; ebenda p. 502. Das Vorkommen des Biber bei Kaymen, ebenda p. 590.

der Alle, im Friſchingswalde am Biberteich und im Timberfluſſe zwiſchen Tilſit und Labiau; der letzte 1837 bei Culm[1]).

Es wäre wohl der Erwägung werth, ob es ökonomiſch rathſam ſei, die Biber zu hegen. Ein Gehölz von Weiden, Eſchen, Pappeln und Birken, von einem Flüßchen durchſchnitten, würde ſich dazu eignen. Die Löſung dieſer Aufgabe würde hauptſächlich von der Möglichkeit einer ſichern Umzäunung abhängig ſein, welche durch die Fähigkeit der Biber zu graben und zu ſchwimmen ſehr erſchwert iſt. Ein günſtiger Ertrag würde nicht fehlen, denn das deutſche Castoreum wird dem ſibiriſchen noch vorgezogen, und der Werth eines Bibers geht wohl über 50 Thaler hinaus. Es wäre ein Verſuch auf einem kleinen Grundſtücke zu machen, und der Stamm könnte aus Lithauen, Polen oder Rußland bezogen werden.

Den Wechſelhaſen, Lepus variabilis Pallas (mit den kürzeren oben ſchwarzen Ohren und ganz weißem Schwanze) der ein ſchon rauheres Klima anzeigt. Es iſt der nordiſche Haſe, welcher je näher er der Schneelinie kommt, um ſo mehr die Schneefarbe annimmt, ſei dies im nordiſchen Flachlande, oder auf der Höhe der Alpen im Süden; er iſt im nördlichen Scandinavien und Grönland, wo ihn der kurze Sommer nicht mehr grau werden läßt, wie im wärmeren Klima, wo er den weißen Winterpelz oft gar nicht anlegt, immer dieſelbe Art. Er lebt hier an der kuriſchen Nehrung, bei Memel und in Lithauen, wo man ihn theilweis oder ganz im Wintercoſtüm ſieht.

An Robben haben wir hier drei Arten, die Phoca vitulina Linn., oben ſchwärzlich, an den Seiten hell gefleckt; Ph. annellata Nilss., oben ſchwärzlich mit weißen Ringen, und Ph. hispida Schreb. (Halichoerus Grypus), der größere graue.

An Walthieren haben wir nur den Tümmler, Delphinus phocaena. Was ſich an großen Walthieren in die Oſtſee verirrt hat, iſt von Herrn Stadtr. Dr. Henſche zuſammengeſtellt worden[2]). Seitdem

1) W. v. C. Die Biber ſind noch nicht völlig aus Preußen verſchwunden; in: Pr. Provinzialbl. 1837. Bd. 17. p. 58. Bujack, Anmerkung dazu, ebenda in p. 382.

2) Ueber einen auf der kuriſchen Nehrung bei Nidden gefundenen Knochen; in: Schriften der phyſ.-ökon. Geſellſch. zu Königsberg. Jahrg. I. Königsberg 1861. 4. p. 117.

ist noch ein 50 Fuß langer Finnwal bei der Insel Moen todt gefunden, und durch einen Dampfer nach Greifswalde geschleppt worden. Das Skelet ist nach Breslau verkauft; die Art ist mir nicht genauer bekannt. Den Königsberger Sammlungen hat das Glück noch keinen Wal zugeführt; jedoch sind in neuester Zeit einige Knochen von Walthieren gefunden worden.

Der Gutsbesitzer Herr Grosse in Uderwangen fand in einem großen Geschiebe beim Sprengen desselben einen Knochen, und machte ihn der anatomischen Sammlung zum Geschenk. Dieser Knochen war in viele Stücke zersprungen, ließ sich aber wieder zusammenfügen, wiewohl einige Lücken blieben, und hat eine Länge von 15 Zoll. Es ist das linke Oberarmbein eines Delphins; die Art läßt sich nach diesem Bruchstücke nicht genauer feststellen. Der Stein besteht nach Herrn Prof. Werther's gefälliger Bestimmung aus kohlensaurem Kalk, welcher scharfe nicht abgerollte Quarzstücke und dunkele Körnchen von Augit oder Hornblende verkittet.

An der kurischen Nehrung wurde das Schädelstück eines großen Finnwales (180 Pfd. Z.-G.) und später ein Lendenwirbel desselben Thieres von der Ostsee ausgeworfen. Es ist nicht eigentlich fossil, gehört aber einer bis dahin noch nicht beschriebenen Art (Balaenoptera syncondylus) an [1]).

Vögel[2]). Die beflügelten Bewohner drücken der Fauna eines Landes weniger scharfe und characteristische Züge ein, als die Thiere, welche

1) Vergl. Henschе an der eben genannten Stelle und den Zus. von H. Hagen ebenda, und Aug. Müller in derselben Zeitschrift. Jahrg. 4. p. 38. — Ueber das große Schulterblatt aus der Kapelle bei Tannenberg, welches Balaena mysticetus angehört, ebenda am Schluß der Arbeit.

2) Mit den Vögeln der preuß. Fauna beschäftigten sich im vorigen Jahrhundert besonders Klein und Bock:

J. Th. Klein, historiae avium prodromus cum tabb. aen. 8. Lubecae 1750. 4. — Verbesserte vollständige Historie der Vögel, herausgeg. von G. Reyger. Danzig 1760. 4.

Klein stemmata avium, 40 tabb. aen. ornata; accedunt nomenclatores polonolatin. etc. Lips. 1759. 4. — Dessen ova avium plurimarum; mit 21 illum. Kpfrn. Leipz., Königsb. u. Mitau 1766. 4. Beides deutsch u. latein.

Klein hatte einen Katalog seiner Sammlung geschrieben, welcher ungedruckt blieb; der 7. Theil, Aviarium Pruss betitelt, ist mit 200 schönen Abbild. von Vögeln der preuß. Fauna ausgestattet, jetzt im Besitz der Universität Erlangen. Nachricht hierüber giebt v. Siebold, neue Beiträge zur Wirbelthier-Fauna Preußens, in: Pr. Pro-

am Boden feſter gebunden ſind. Denn ſie verbreiten ſich in der Luft, wie die Seefiſche im Meere, ganz unbehindert ſo weit als ſie leben können, während die Bewohner des Landes und ſüßen Waſſers innerhalb gewiſſer Grenzen internirt ſind.

Was die Kultur an der Ausbreitung mancher Säugethiere (Ratten, Pferde) mit oder ohne Abſicht gethan, das haben die Vögel in viel vollkommenerem Grade ſelbſt ſchon vollführt. Jedes Land zieht an und beherbergt, was es noch ſchützen und nähren kann.

Das flache waſſerreiche Küſtenland Preußens zeichnet ſich an Sumpf- und Waſſervögeln aus. Viele Bewohner des hohen Nordens ſtatten hier bei ihrer Durchreiſe Beſuche ab. So ſieht man im Frühjahr, wenn noch das Eis die Küſte bedeckt, das Meer von zahlloſen Schwimmvögeln belebt, ſo weit das Auge reicht, Enten, Säger und Taucher. Die Singſchwäne gehen im Frühjahr meiſt in kleineren Schwärmen auf das

---

vinzialbl 1842. Bd. 27. p. 120, Bemerkungen über einige betreffende Vögel anſchließend.

Bock, Preuß. Ornithologie iſt 1776—82 niedergelegt in: der Naturforſcher. Halle. 8. Stück 8. p. 39; St. 9. p. 39.; St 12. p. 131; St. 13. p. 201; St. 17 p. 66.

C. L. Ebel, Gehülfe beim zool. Muſeum in Königsberg, ornithol. Taſchenb. für Preußen. Königsb. 1823. 8. Mit 1 Kpfr.

v. Baer, ornithol. Fragmente, in: Froriep Notizen. Bd. 10. 1825. p. 259. 227. (Ueber Arten der preuß. Fauna.)

Löffler, über einige einheimiſche Vögel, in: Pr. Provinzialbl. 1837. Bd. 18. p. 65.

Ueber beſondere Gegenden: H. Döring, Droſſelzüge bei Elbing; in: Pr. Provinzialbl. 1849. Bd. 7. p. 428. — Derſelbe, Drauſenſee und ſeine Bewohner; in: Pr. Provinzialbl. 1844. Bd. 4. p. 325; 1846. Bd. 3. p. 125; 1851. Bd. 11. p. 171. — Nowicki, Beiträge zur fauna Pruss. (Thorn) in: Pr. Provinzialbl. 1838. Bd. 20. p. 273; über S. luscin. und philom. 1840. Bd. 24. p. 109.

Böck, Verzeichn. der Vögel um Danzig. Pr. Provinzialbl. 1855. Bd. 7. p. 421.

Löffler, über wilde Tauben, Pr. Provinzialbl. 1836. Bd. 15. p, 617; — über Seeadler, 1839. Bd. 21. p. 75. — Ueber Lestris paras. u. Colymbus arct. 1855. Bd. 8. p. 325. — Tageulen, ibid. p. 329.

Schumann, Polartaucher, Pr. Provinzialbl. 1843. Bd. 2. p. 479.

v. Duisburg, Thalassidroma, Preuß. Provinzialbl. 1859. Bd. 3. p. 313. — Schneeeule ibid. p. 53.

Ueber die Züge der Vögel hat v. Baer in den Preuß. Provinzialblättern viele Mittheilungen gemacht und veranlaßt. Richter, 1834. Bd. 12. p. 273. ein Falco palumb., in Landsberg in Pr. gezeichnet, wird in Syrien geſchoſſen. Vieles auch daſelbſt über Lebensweiſe und Sitten der Vögel.

friſche und kuriſche Haff und die der Küſte benachbarten Gewäſſer, wo ſie einige Tage weilen, ein milderes Wetter zur Rückreiſe erwartend.

Die großen Sumpf- und Schwimmvögel, welche hier niſten, finden in den Sümpfen am kuriſchen Haff und an den Maſuriſchen Seen noch ſichere Orte; Kraniche brüten dort nicht ſelten, auch der Rohrdommel und der kleine Reiher; der graue iſt in zahlreichen Colonien zu treffen, und der Purpur-, Nacht- und Löffelreiher ließen ſich als Seltenheiten ſehen. Die Kormorane, dieſe geſchickten Taucher und Fiſchfänger mit dem ſonderbaren Dornfortſatze am Hinterhauptsbeine, ſind an beiden Nehrungen vieler Verfolgungen ungeachtet noch anſäſſig, und niſten hier auf den höchſten Tannen. Für die Waldvögel gewähren die öſtlichen Wälder den Hauptaufenthalt. Auerhähne ſind zur Seltenheit geworden; Birk- und beſonders Haſelhühner leben häufig hier, und an der öſtlichen Grenze zeigt ſich ſchon das Schneehuhn. — Unter den Raubvögeln iſt der Seeadler (Aquila albicilla) hervorzuheben, der viel häufiger als der Flußadler hier erſcheint. Ich ſah zwei ſtattliche Exemplare auf einem Gute, deren eines ſchon 30 Jahre hindurch daſſelbe Häuschen bewohnt, und ſich noch im erwünſchten Wohlſein befindet. Auch der Uhu, dieſer herrliche Vogel, welcher mit den großen Augen klar die Dunkelheit der Nacht durchſchauet, brütet nicht ſelten hier. Auf demſelben Gute wurde mir ein junges Thier vorgeſtellt, welches den Park frei bewohnt. Der Flaum überragte noch das Gefieder, und gab dem Dickkopf ein eigenthümlich komiſches Anſehen. Jetzt iſt er erwachſen, fliegt frei umher, und holt ſich lieber das Futter aus der Hand ſeines gaſtlichen Herrn, als daß er ſich durch eigene Mühe die Beute erjagt. Dies iſt die ſchönſte Art, gezähmte Thiere zu halten, in der ſie vortrefflich gedeihen, und welche den ewigen Kerker durch ein freundſchaftliches Verhältniß mit dem Menſchen erſetzt. — Doch ich breche ab, um nicht zu weit über meine Schranken hinauszugehen, und verweiſe auf die reiche Literatur.

Amphibien. Das Amphibienleben, wo es gedeihen ſoll, erfordert zwei Eigenſchaften des Klimas, Feuchtigkeit und Wärme. Die erſtere Bedingung iſt hier im Lande vollkommen erfüllt, die andere mangelhaft, und ſo finden ſich nur wenige Arten jedoch reichlich hier vor, welche die Kälte vertragen können.

Die Vipern, (die Viviparen) mit der dunklen gezackten Linie längs des Rückens, kommen sehr häufig vor in allen Spielarten der Farbe. Die unschädliche Natter (die Ovipare) mit dem gelben Fleck an jeder Seite des Halses, welche von Fröschen und Mäusen lebt, findet sich in den Sümpfen am kurischen Haff in größter Menge, und erreicht nicht selten eine bedeutende Größe [1]). H. Rathke hat dieses häufige Vorkommen benutzt, um seine berühmte Entwickelungsgeschichte der Natter zu geben.

Dann ist noch eines Thieres zu gedenken, welches der einzige Repräsentant seiner Ordnung hier ist, und in Deutschland nur selten noch lebt, die Sumpfschildkröte, Emys europaea. Sie findet sich in den Masurischen Seen, wo sie von Froschlarven, kleinen Fischen und Gewürm sich ernährt. Auch sie war das Objekt einer wichtigen monographischen Arbeit von Bojanus und verdient als naturgeschichtlich höchst interessantes und ganz unschädliches Thier neben der Natter dem Schutze der Menschen empfohlen zu werden. Schließlich haben wir auch an den gemüthlichen Verkündigern der schönen Frühlingsnächte, den Fröschen, keinen Mangel.

Die Fische sind dem Menschen für seine Beobachtung schwer zugänglich, weshalb wir von ihrer Lebensweise wenige Kenntniß haben. Hierin liegt der Grund, daß die ökonomische Behandlung der Fische gegen alle anderen Zweige der Oekonomie noch sehr weit zurück ist, denn stets gründet sich die zweckmäßige Behandlung eines Naturproduktes auf der genaueren Sachkenntniß. So weiß der Oekonom viel besser, welche Pflanzen er für ein gegebenes Stück Land mit größtem Vortheil bauen kann, und welcher Zweig der Viehzucht ihm der nützlichste sein werde, als er die richtige Wahl der Fischart für einen See zu treffen weiß. Man hat im Wasser, wie in den Urwäldern, wachsen lassen, was die Natur gegeben. Gerade deßhalb ist es aber um so nöthiger, sich in diesem Fache zu versuchen, und mit einer rationellen Fischkultur vorzugehen, zumal in einem wasserreichen Lande; denn die Beobachtung, welche von der Kultur erfordert wird, vermehrt ihrerseits wieder die Kenntniß von der Lebensweise und den Eigenschaften der Fische, und giebt Fingerzeige, welche die Wissenschaft weiter zu verfolgen versteht. Andere Fragen

1) v. Duisburg, eine große Schlange; in: Pr. Provinzialbl. 1860. Bd. 6. p. 88.

können von der wissenschaftlichen Seite für sich gelöst werden, wie dies z. B. von Nilsson (in seiner skandinavischen Fauna) schon vor langer Zeit bezüglich auf die Nutzung der Häringe geschehen ist. Man glaubte früher, alle Häringe kämen aus dem Eismeere, und man dürfe an jeder Küste den Fang nur nach Möglichkeit ausbeuten. Nilsson bewies aber, daß diese Speise für ganz Europa und Amerika nicht aus einem gemeinsamen Topfe kommt, daß vielmehr jeder seine Rechnung für sich zu bezahlen hat, und event. nur seine eigene Häringsfischerei ruinirt; denn die Thiere kehren jährlich wieder, wo sie laichen, und bewohnen in der Zwischenzeit die in der Nähe gelegenen tiefen Becken des Meeres. Dies folgt aus der Verschiedenheit der an verschiedenen Küsten lebenden Häringsracen, welche sich nicht nur in der abweichenden Form, sondern auch in der Zeit zum Laichen unterscheiden. Aehnlich verhält es sich mit den Lachsarten und vielen Fischen beider Hasse.

Um Fische in einem Wasser anzusiedeln, gewährt die künstliche Fischzucht das bequemste Mittel, weil sich befruchtete Fischeier im feuchten Moose sicher verschicken lassen. Ich habe in Berlin die Eier verschiedener Salmarten zur Entwickelung gebracht, die mir aus Paris mit der Post zugeschickt waren. Es würde also in der Provinz eine Anstalt einzurichten sein, von der man in den betreffenden Jahreszeiten Fisch-Aussaat beziehen kann, wie das in Frankreich und Süddeutschland längst geschehen ist. Eine solche Anstalt ist wesentliche Bedingung für eine ökonomische Benutzung der Fische, nicht blos zu deren Verbreitung, sondern auch zur Beobachtung ihrer Fortpflanzung, Nahrung und ihres Aufenthaltes in den verschiedenen Jahreszeiten, denn dies sind die Grundlagen, auf denen einzig eine zweckmäßige Fischereiordnung aufgebaut werden kann [1]).

Preußen ist reich an Fischen, welche ihm das süße Wasser und das Meer gewährt. Doch findet sich hier in dem vom Sund entfernteren Theile der Ostsee nicht der Reichthum an Arten, welchen die Meere mit stärkerem Salzgehalt ernähren. Der Unterschied zwischen dem süßen und

1) Vergl. A. Müller, über den Zustand unserer Fischereien und über die Mittel zu ihrer Verbesserung; in: E. Kaufmann, Zeitschr. für Acclimatisation. Bd. 1. Berlin 1858. p. 203, und: Zur Fischerei-Ordnung, ebenda, Bd. 2. p. 45.

ſalzigen Waſſer iſt alſo hier ſehr gemildert, und geſtattet vielen Süßwaſſerfiſchen den Eintritt in das Meer. Daher bilden auch die Süßwaſſerfiſche, neben den Seefiſchen, welche in die Flüſſe gehen, hier das wichtigſte Objekt der Fiſcherei [1]).

Die Menge der Fiſche iſt hier, wie überall, den Schwankungen unterworfen, deren Urſachen zum Theil noch dunkel ſind. Der Fiſchreichthum im friſchen Haff hat ſich ſeit einigen Jahren gemehrt, ſo daß der Wohlſtand der Fiſcher ſich dort hebt, während man an anderen Orten nur Klagen über die Abnahme der Fiſche hört. Dagegen hat ſich der Störfang ſeit dem vorigen Jahrh. ſehr vermindert. Bock (Naturgeſch. 4. p. 508 und ff.) giebt Nachricht über den früher in Preußen betriebenen Störfang, und ſagt, daß um 1779 in Pillau (welches den Stör im Wappen führt) jährlich bis 650 Störe, theils im Haff, theils im Meere gefangen ſeien, daß aber die Ausbeute immer mehr abnehme, und der Störfang wol ganz aufhören werde. Damals wurden 1000 Thlr. und jetzt 10 Thlr. Pacht bezahlt [2]). Dagegen iſt der Lachsfang bedeutend, und wird bei Danzig und am kuriſchen Haff betrieben, beſonders im Skirwith bei Ruß [3]) und wird auch Silberlachs häufig gefangen. Im friſchen Haff kommen Lachſe nur ſelten vor. — Die Stinte finden ſich in unſeren Gewäſſern in großer Menge, und auch die größere Varietät, der Osmerus eperlano-marinus iſt in den maſuriſchen Landſeen (im Lelesker See bei Paſſenheim) beobachtet worden [4]). Häringe (Strömlinge) werden nur in geringer Menge gefangen und friſch verbraucht.

---

1) Ueber die hier vorkommenden Fiſcharten iſt außer den angeführten allgemeinen Schriften zu vergleichen: J. Ch. Wulff, ichthyologia cum amphibiis regni borussici. Regiomonti 1765. 8. J. Th. Klein, historiae piscium naturalis promovendae missus I—V. etc. 4. maj. Gedani 1740—49 und Klein ichtyologia ab J. J. Walbaum, cum tabb. aen. 53. 4. maj. Lipsiae 1802. Löffler, über eine neue Art des Aales und andere einheimiſche Fiſche; in: Preuß. Provinzialblätter 1837. Bd. 18. p. 539.

2) Ueber das Vorkommen von Accipenser Lichtensteinii in: Pr. Provinzialbl. 1848. Bd. 5. p. 383.

3) Lachsfang im Skirwith; in: Pr. Provinzialbl. 1861. Bd. 8. p. 81.

4) VII. Bericht des Vereins für die Fauna Preußens, in: Pr. Provinzialbl. 1855. B. 7. p. 421.

Ausgezeichnet gedeihet der Zander; er ist hier zu gewöhnlich, um wie anderwärts gehörig geschätzt zu werden. Frankreich und England haben mehrfach aber bis jetzt vergeblich versucht, ihn einzubürgern. — Die Karpfen sind weniger häufig. Sie sollen von Caspar v. Nostiz in Preußen eingeführt sein, welcher 1534 von Schlesien hier übersiedelte (Bock, Naturgesch. 4. p. 642). Gewiß ist, daß der Karpfen auf seinem damaligen Wohnsitz, Arnsberg bei Kreuzburg, in Stein gehauen zu sehen war. J. Voigt [1]) weist dagegen nach, daß die deutschen Ordensritter schon Ende des 14. Jahrh. mehrere bedeutende Karpfenteiche besaßen, und die Karpfenzucht mit besonderer Sorgfalt betrieben. Flußneunaugen oder Pricken giebt es wohl in allen Flüssen, welche in die Ostsee münden. Der Hauptfang ist hier bei Pinnau in der Alle und bei Braunsberg in der Passarge. Sie laichen in den Flüssen, aber nur einmal in ihrem Leben, und sterben nach der Laichzeit bald ab. Daher giebt es im heißen Sommer (Juli, August) überhaupt keine Neunaugen, bis die neue Generation im Oktober erscheint. Ihre Jungen sind die Querder (ammocoetes), welche man in diesen Flüssen in zahlloser Menge im Sande und im Sumpfe findet, aber immer nur klein, höchstens bis zur Dicke des Nagelgliedes vom kleinen Finger. Es ist von einer Art, dem kleinen Neunauge, welches hier nur selten vorkommt, erwiesen, daß deren Querder durch eine Metamorphose zu diesen kleinen Neunaugen werden, aber es ist unbekannt, wo diese Verwandlung bei der Pricke vor sich geht, vermuthlich im Meere. Man kennt wie gesagt die ganz kleinen, aber nicht die halberwachsenen Pricken. Woher kommt also die neue Generation im Oktober? Es würde von großem Interesse sein, ein solches halberwachsenes in der Verwandlung begriffenes Individuum zu sehen. Wer im Juli oder August, vielleicht auch September, ein fast erwachsenes Neunauge findet, der hat wahrscheinlich die hier gestellte Aufgabe gelöst.

1) Pr Provinzialbl. 1846. Bd. 3. p. 158.

Aug. Müller.

VII.

Ueber die Flora

von

Preußen.

Wie die einzelne Pflanze, hängt die Flora eines ganzen Landes hauptſächlich von deſſen Wärme-, Feuchtigkeits-, Boden- und Lageverhältniſſen ab, abgeſehen von dem in der Ebene des mittleren Europas ſich ziemlich gleich bleibenden Einfluß des Luftdruckes und des Lichts, der daher füglich hier übergangen werden kann.

Als Vertreter des Gebietes von Preußen, einer der acht Provinzen des preußiſchen Staats, zwiſchen 52° 30′ und 55° 45′ nördl. Br. und 33° 40′ und 40° 35′ öſtl. Länge v. Ferrol an der Oſtſeeküſte gelegen, eines Gebietes, das 1178 Quadratmeilen enthält, mithin ungefähr 4½ mal ſo groß als das Königreich Sachſen und mehr als 1½ mal ſo groß als das Königreich Hannover iſt, mögen in Bezug auf die Wärme- und Feuchtigkeitsverhältniſſe die Orte: Memel, Tilſit, Königsberg, Hela, Danzig, Schönberg (zwiſchen Berent und Cartaus gelegen), Arys und Conitz dienen, an denen ſich königl. preuß. meteorologiſche Stationen befinden. Ich habe dieſe Orte genannt, wie ſie ihrer geographiſchen Breite nach von Norden nach Süden aufeinanderfolgen. Die vorletzte Reihe der nachfolgenden Tabelle, deren Inhalt, wie faſt alles hier mitgetheilte Meteorologiſche, den Veröffentlichungen des königlich preuß. meteorolog. Inſtituts entnommen iſt, giebt ihre mittlere Jahreswärme, die zwiſchen

4°,63 R. und 6°,06 R. liegt, an. Schon in der niedrigen mittleren Jahreswärme von 4°,93 tritt die kontinentale Lage von Arys, welches in gerader Linie 22 deutsche Meilen vom nächsten Punkt der Oſtſeeküſte entfernt iſt, hervor. Schönberg dagegen nur 5 Meilen in gerader Linie von der See verdankt ſeine geringe mittlere Jahreswärme ſeiner für Preußen höchſt beträchtlichen Höhe von 796,9 preuß. Fuß über dem Meere. Hela und Danzig zeigen den mildernden Einfluß des Meeres. Aber die Angabe der mittleren Wärme des Jahres, oder noch kürzerer Zeitabſchnitte hat überhaupt für den Botaniker, Landmann und Gärtner wenig Werth, weil die Extreme der Kälte und Wärme durch ſie nicht ausgedrückt werden. Die Extreme der Kälte einer Gegend zu wiſſen, iſt deswegen ſo wichtig, weil das Leben ausdauernder wilder oder im Freien gezogener Pflanzen von ihnen abhängt, wie auch die Ausſaat von einjährigen im Frühjahr. Es giebt Orte auf dem europäiſchen Kontinent, die eben ſo hohe, ja höhere mittlere Jahreswärme, als Orte in England und Schottland haben und dennoch kann man an den kontinentalen Orten Gehölze, welche eine höhere Kälte nicht ertragen können: Araucaria-Arten, Aucuba iaponica, Lorbeer, im Freien nicht ziehen, die in England und Schottland gut gedeihen, weil die höhere Sommerwärme der kontinentalen Orte Extreme der Kälte des Winters verbirgt, die jene Pflanzen tödten. Und die Extreme der Wärme des Sommers und Herbſtes und ihre Dauer iſt es deswegen ſo wichtig zu wiſſen, weil von ihnen das Reifen der Früchte und des Holzes abhängt. So gedeiht z. B. der Wein längſt dem Mittelrhein vortrefflich, weil der Auguſt und September noch ſtets hohe Wärmegrade haben, während in England der Wein, im Freien gezogen, meiſt ganz ungenießbar iſt und kaum alle drei Jahre leidlich eßbare Trauben liefert, weil die Wärme im Auguſt und September durch den abſchwächenden Einfluß des Meeres nicht die nöthige Höhe erreicht, obgleich die mittlere Jahreswärme jener Orte Englands zum Theil höher als die jener weinbauenden kontinentalen Orte iſt. Für den Botaniker, Landmann und Gärtner ſind die Iſoligiſten und Iſopleiſten des ganzen Jahres und der einzelnen Monate, d. h. Gürtel der gleichen abſoluten Extreme der Kälte

und Wärme ungleich wichtiger, wenn sie bisher auch nicht aufgestellt sind, als die Isothermen des Jahres und der Monate, die Isotheren und Isochimenen, die nur die mittlere Temperatur angeben. Was ist es dem Botaniker oder Gärtner z. B. zu wissen, daß Königsberg eine mittlere Temperatur von — 2°,59 R., Arys von — 3°,53 im Winter hat, eine Kälte, die Lorbeeren, Aukuben, Rhododendrons sehr gut aushalten*), wenn er nicht auch weiß, daß Extreme von — 18° bis — 24°, ja noch tiefere, in Königsberg und in Arys von — 19°, bis — 27°,0, ja — 28°,0 R. vorkommen, durch die alle zarteren Gehölze vernichtet werden, ja durch die selbst der Kirschlorbeer, die Stechpalme (Ilex aquifolium), die Ceder des Libanon und viele andere, die in Bonn bei Extremen der Winterkälte, welche über — 18°,3 nicht hinausgehen und nur für ganz kurze Zeit eintreten und in dem noch milderen Klima Englands sehr gut gedeihen. — Für Preußen, wir erkennen dies mit Dank an, ist dem Bedürfniß des Botanikers, Landmanns und Gärtners, die Extreme der Kälte des Jahres und der Monate zu wissen, durch die Veröffentlichungen des königl. preuß. meteorologischen Instituts, das sich der ausgezeichneten Leitung Dove's erfreut, abgeholfen; mögen bald Mittel gefunden werden, auch die täglichen Beobachtungen in ganzer Ausdehnung und darunter die der täglichen Extreme zu veröffentlichen, da es erst durch diese möglich sein wird, auch die für die Pflanzenwelt so wichtigen mittleren Extreme der Monate und kürzerer Zeiträume und damit auch die ihnen entsprechenden Gürtel der Vertheilung zu ermitteln.

Die Extreme der Kälte in den Monaten November, December, Januar und Februar, die in Preußen durch ihre Wärmeextreme fast gar keinen Einfluß auf die Vegetation gewinnen, sind nach 6—10jährigen Beobachtungen in Memel — 22°,7, in Tilsit — 24°,1, in Königsberg — 25°, ja — 28°,0, welche äußerste Kälte in der Nacht vom 10. bis 11. Januar 1849 nach Professor Luther's Mittheilung eintrat, in Hela — 11°,5, in Danzig — 19°,5, in Schönberg — 10°,9, in

*) Vergleiche eine Abhandlung über Verbreitung des Lorbeer in Großbritannien in: Verhandlungen des Vereins für Gartenbau in den königl. preuß. Staaten. XXI 1852. S. 210 ff.

Arys — 27°,0, in Conitz — 22°,2. Die Milderung der Kälte durch die See tritt in Hela und Danzig hervor, durch die Höhe in Schönberg, die Steigerung durch die kontinentale Lage in Arys.

Für die übrigen Monate giebt die umstehende Tabelle, die Extreme der Kälte und Wärme an.

Uebrigens kommen auch noch im Juni beträchtliche Nachtfröste, wie z. B. dies Jahr, in Preußen vor, wodurch bei Königsberg zum Theil Kartoffelkraut, Gurken und Bohnen erfroren. In den letzten Nächten des Mai waren in diesem Jahre in der sehr hoch gelegenen Gegend von Berent und Cartaus Eichen- und Rothbuchenschonungen, besonders in den Thälern, 2—10′ hoch — hohe Bäume hatte der Frost meist nicht erreicht — in Blättern und jungen oft 5″ langen Trieben ganz oder zum großen Theil erfroren und ich erfuhr aus glaubwürdigster Quelle, daß sich dies einmal mit Eichenschonungen 5 Jahre hinter einander in dieser Gegend wiederholt habe; sie schlugen aber stets zur Zeit des zweiten Triebes von Neuem aus. Die umstehende Tabelle und die Thermometer der meteorologischen Stationen geben diese Nachtfröste im Mai und Juni nicht an, denn die Thermometer hängen meist hoch vom Boden, z. B. 18′ der der Sternwarte in Königsberg, während die Kälte nur auf dem Boden und in wenigen Fuß Höhe von diesem stattfindet.

In der letzten Spalte der umstehenden Tabelle ist die Regenmenge: 17″,73—22″,91 duodec. par. angegeben. Der kontinentale Charakter von Arys und Conitz tritt durch die geringe Quantität hervor; der Einfluß der See zeigt sich bei Tilsit und Königsberg; die geringe Regenmenge von Danzig, nur 18,″14, findet ihre Erklärung wohl darin, daß die westlich und südwestlich davon gelegenen Höhen der Stadt zum Theil die Niederschläge auffangen, welche gerade die regnerischsten Winde herbeiführen. In der Nähe der See und auf den beträchtlichsten Höhen, z. B. bei Schönberg, ist die relative Feuchtigkeit höher und zartere Niederschläge daher häufiger, als ferne vom Meer und im Tieflande, wofür ein Zeugniß besonders der üppige Wuchs der Flechten der hohen Gegend zwischen Berent und Cartaus und längst der Küste liefert.

	Breite.	Oestl. Länge v. Ferrol.	Höhe über dem Spiegel d. Ostsee in preuß. Fuß.	Mittlere Regenmenge in paris. duodec. Zoll.	Absolute Minima.								Absolute Maxima.								Mittlere Jahreswärme.
					März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Octbr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Octbr.	
Memel	55°41'	38°46'	—	—	-12°,7	-6,0	-0,6	4,8	7,8	5,0	0,0	-4,4	11,0	18,4	22,1	22,8	23,5	21,8	19,8	18,1	5,25
Tilsit	55°4'	39°34'	54,8	22,91	-15°,4	-6,5	-2,6	4,0	5,0	4,0	-3,0	-4,0	10,1	21,0	21,5	26,8	25,0	26,0	22,0	16,5	5,11
Königsberg	54°43'	38°9'	70,3	22,31	-14°,8	-8,0	-2,0	3,0	5,0	3,7	-1,0	-2,8	11,0	22,0	21,5	25,8	27,0	24,9	22,4	18,7	4,97
Hela	54°36'	36°28'	—	—	-7°,0	-3,3	1,0	5,2	7,7	8,7	3,6	1,0	9,2	15,4	21,3	19,7	22,6	21,5	19,0	14,3	5,82
Danzig	54°21'	36°21'	28,9	18,14	-13°,7	-4,2	-0,7	5,5	6,9	6,7	2,8	-2,5	11,2	18,2	22,5	24,5	21,6	23,5	22,7	18,7	6,06
Schönberg	54°13'	35°17'	796,9	20,15	-12°,2	-9,5	-2,1	3,0	5,8	4,0	-0,4	-1,8	10,5	18,1	23,5	23,7	24,1	25,2	22,7	17,2	4,63
Arys	53°48'	39°36'	465,7	17,73	-19°,8	-11,7	-2,6	2,3	2,8	4,0	-1,6	-8,4	12,9	22,3	23,8	28,8	21,8	26,0	22,1	18,2	4,93
Conitz	53°42'	35°15'	512,3	15,85	-14°,1	-9,2	-1,1	3,3	6,0	4,0	-0,2	-3,9	12,2	16,7	22,4	24,1	25,6	25,0	21,6	18,2	5,82

Die Bodenverhältniſſe, über deren phyſikaliſche Beſchaffenheit ich nur einige Andeutungen geben will, ſind in der Provinz Preußen dadurch beſonders vereinfacht, daß anſtehendes Geſtein ſich nirgend findet. Einen ſchwachen Erſatz für einige Flechten und Mooſe, die ſeiner bedürfen, bieten die „Findlinge", die erratiſchen Blöcke. Nur für Oſtpreußen exiſtirt eine verkleinerte Ausgabe der ausführlichen nicht veröffentlichten Bodenkarte, welche im Maßſtabe der Schrötter'ſchen Karte von der Regierung zu Anfang dieſes Jahrhunderts angefertigt iſt*). Die Reſte zerſtörter Gebirge, die den Boden Preußens bilden, treten vorzugsweiſe in zwei Formen auf, als Sand und Lehm und deren Gemenge. Im ſüdlichen Theile von Oſt- und Weſtpreußen beſonders auf der Hochfläche iſt der Sand vorherrſchend, der oft mit Lehm gemengt als lehmiger Sand oder ſandiger Lehm, oft rein als Flugſand auftritt; auch die Nehrungen und meiſt die übrige Seeküſte beſtehen aus Flugſand. Im größeren Theil des Landes, der nördlich und nordweſtlich von dem Zuge der Hochfläche liegt, wechſelt Lehm und ſandiger Lehm mit Vorherrſchen des erſteren; Sand iſt ſeltener. Kalkboden findet ſich hier und da als Mergel am Ufer zurückgetretener Seen, wie bei Ramuck am lanſker See; Thon tritt ſelten auf. Häufig ſind Torfmoore (Brüche) in den Thälern, Keſſeln, an den Seerändern und an den Flußbetten und bieten dem Botaniker eine ſehr ergiebige Ausbeute von Moorpflanzen. Ein ſehr ſchwer zugängliches Moor von außerordentlicher Ausdehnung, welches botaniſch bisher faſt gar nicht unterſucht iſt, bildet das Delta der Memel, das faſt die ganze Oſtküſte des kuriſchen Haffs und auch ein Stück ſeiner Südküſte einnimmt. Oft habe ich Gelegenheit gehabt zu beobachten, daß Abholzen der Höhen die in den anſtoßenden Tiefen gelegenen Torfmoore, welche Weide und Torf geben, vernichtet. Beſtehen dieſe Höhen aus Sand, wie z. B. die der Schönberge zwiſchen Berent und Cartaus und ſind ſie zur Weide und zum Ackerbau daher faſt ungeeignet, — ſie geben alle 3 Jahre 3 — 6 Scheffel Roggen auf den Morgen — ſo

*) Hagen (Regierungsrath). Bodenkarte von Oſtpreußen, Beiträge zur Kunde Preußens II. 501.

iſt die Vertilgung des Waldes ein doppelter Nachtheil, denn die abgeholzten Höhen bringen weniger als der Wald, und die Tiefen der Thäler zwiſchen ihnen trocknen aus, geben keine Weide mehr, der Torf, nachdem er geſtochen iſt, ergänzt ſich in ihnen vor Mangel an Waſſer nicht, die Pflanzendecke ſtirbt auf ihnen ab und der ſchwarze, nackte, nutzloſe Torfmoor umſtarrt im Frühjahr eine Pfütze, die bald im Sommer vollends vertrocknet. Die bedeutendſten Höhen, wie der Thurmberg in den Schönbergen 1066′ hoch und die Höhe von Kernsdorf bei Gilgenburg fand ich aus grandigem Sande beſtehend.

Ausgezeichnet iſt Preußen durch die beträchtliche Zahl der Seen, die ſich zum größten Theil auf dem Höhenzuge finden, zum kleineren Theil in dem Tieflande. Der Spirding und der Mauerſee, beide etwa $1^4/_5$ [] Meilen groß, gehören zu den größeſten der Seen des Höhenzuges, der Drauſen, der ſich an's Delta der Weichſel anſchließt, iſt der größte der Seen des Tieflandes. Die größten Sammlungen ſüßen Waſſers bieten das kuriſche und friſche Haff. Da ſie bei Stauwinden oft bräckiſches Waſſer führen, nähren ſie an ihren Ufern auch Salzpflanzen. Im Binnenlande iſt, ſoweit mir bekannt, in Oſtpreußen, außer bei Groß-Ponnau *) nordöſtlich von Wehlau kein ſalziges Gewäſſer; aber auch bei Groß-Ponnau iſt der Salzgehalt der 3 Quellen ſo gering, daß Salzpflanzen hier nicht vorzukommen ſcheinen. In Weſtpreußen, bei Podgorcz bei Thorn, finden ſich auf ſalzhaltigen Stellen einige Salzpflanzen. Die Oſtſee ſelbſt hat an der preuß. Küſte einen ſo geringen Salzgehalt, nach v. Behr bei Lappehnen am Nordſtrande des Samlandes nur 0,6766 pCt. — daß ſie an Seealgen ſehr arm iſt, eine Armuth, die durch den Mangel an Ebbe und Fluth ohne Zweifel noch vermehrt wird.

Da leider das Land geologiſch bisher wenig durchforſcht iſt, und es keine geologiſche Karte deſſelben giebt, war es mir unmöglich, das Verhältniß der geologiſchen Formation zu der Pflanzenwelt zu verfolgen, obgleich die Beziehung beider von Wichtigkeit für die Erforſchung der geographiſchen Verbreitung der Pflanzen iſt.

*) Hagen (Medizinalrath). Zur Geſchichte der Salzquellen in Ponnau. Beiträge zur Kunde Preußens. I. 241.

Wie wünſchenswerth wäre es, daß die Univerſität Königsberg einen eigenen Lehrſtuhl für Geologie erhielte!

Was die für die Pflanzenwelt ſo bedeutungsvollen Höhenverhältniſſe betrifft, exiſtirt auch über ſie nur geringes und meiſt ſehr mangelhaftes Material. Mit um ſo größerer Spannung ſieht der Botaniker der Veröffentlichung der Höhenmeſſungen des preußiſchen Generalſtabes entgegen. Der unbeſtreitbare Einfluß, den die Höhen Preußens auf ſeine Pflanzen haben, wird ſich nur mit Hilfe zuverläſſiger Höhenkarten ſicher und in vollem Umfange ermitteln laſſen. Es hatte der Leiter der militäriſchen Vermeßungsbehörde, Herr General v. Heſſe, die Güte mir in Betreff der Höhen Preußens einige höchſt intereſſante Mittheilungen zu machen, aus denen hervorgeht, daß die meiſten preußiſchen Höhen bisher viel zu niedrig angegeben ſind.

Faſt parallel mit dem Ufer der Oſtſee längſt ihrer Südküſte zieht ſich in größerer oder geringerer Entfernung von ihr ein Höhenzug hin, der in Holſtein beginnt, um die lübecker Bucht herum durch Mecklenburg, den nördlichſten Theil der Mark und den ſüdlichen des weſtlichen Pommerns ſtreift, bei Freienwalde von der Oder durchbrochen wird, ſich aber auf ihrem öſtlichen Ufer in oſtnordöſtlicher Richtung fortſetzt und den nordweſtlichen Theil Preußens über Berent, Cartaus bis in Danzigs Nähe durchzieht, dann wieder von der Weichſel durchbrochen iſt, ſich aber jenſeits derſelben von Culm und Graudenz aus, einen weiten Bogen um die Oſtſee bildend, im Süden Preußens über Deutſch Eilau, Hohenſtein, Ortelsburg, Nikolaiken, Johannisburg, Lyck, Oletzko, Goldapp ins ruſſiſche Lithauen bis nördlich von Suwalki fortſetzt. In Preußen namentlich zweigen ſich von dieſem Hauptzuge Nebenzüge in verſchiedener Richtung ab. Vielleicht iſt es Andern ähnlich wie mir gegangen, der ich dieſe Hochfläche bei Goldapp, Oletzko, Lyck, Drengfurt, Allenſtein, Hohenſtein, Gilgenburg, Soldau, Berent, Cartaus ſah, daß ſie zweifelhaft geworden ſind, ob hier wirklich ein Höhenzug vorliege, oder nicht vielmehr einzelne, allmälig anſteigende, mehr oder weniger beträchtliche nicht zuſammenhängende Erhebungen, wie ſie z. B. in Preußen auch ſonſt durch den Galtgarben (351¼' preuß. nach der Vermeſſung des preuß. Generalſtabes) und Hauſen im Samlande, durch

die Höhen von Wildenhof (Schloßberg 694′ hoch nach Beſſel's Vermeſſung) bei Landsberg und durch die von Trunz (635′ hoch nach Beſſel) bei Elbing hervortreten. Der Höhenzug zeigt nämlich meiſt eine ſanftgewellte Fläche, in der niedrige, breitgerundete Hügel von ſehr beſchränkter Ausſicht mit wenig vertieften Thälern wechſeln. Selten erhebt ſich hie und da ein ſchroffer, kegelförmig anſteigender Berg, der einen weiten Ueberblick über die Umgegend gewährt und den Eindruck hervorruft, daß man auf beträchtlicher Höhe ſtehe. Nur die Schönberge zwiſchen Berent und Cartaus zeigen die Art eines kleinen Gebirges, in dem ſie in zuſammenhängender etwa ½ Meile langer Kette ſich beträchtlich über die benachbarte Gegend und zwar meiſt in jähem Anſteigen erheben und ſchon in weiter Ferne zu ſehen ſind. Wer Cartaus beſucht, verſäume nicht nach dem eine halbe Stunde entfernten Forſthauſe Bülowo zu gehen, 847,6 preußiſche Fuß nach Aycke hoch; der Blick nach Süden trifft hier in duftiger blauer Ferne auf einen hohen mächtigen Kamm, der weit über die vorliegenden, nicht unbeträchtlichen Erhebungen hervorragt; es ſind die Schönberge, die ihre nördliche und nordweſtliche zum Theil bewaldete Seite zeigen und lebhaft an ſolch kleinere Gebirge, wie das Siebengebirge, die Rhön, den Thüringer Wald erinnern, ein Anblick, den man in Preußen ſonſt nirgends haben kann. Man ſieht jedoch auf der Hochfläche Preußens den Berg vor den Bergen nicht. Nach den Mittheilungen des General v. Heſſe haben die Vermeſſungen des preußiſchen Generalſtabes einen wirklich zuſammenhängenden Höhenzug ergeben, der die beträchtlichſten Erhebungen der ganzen mitteleuropäiſchen Ebene zwiſchen dem Harz und den Wolchonski-Bergen enthält. Der Hauptzug im Norden von Suwalki bis zur Weichſel bei Graudenz und Culm bietet folgende unerwartet beträchtliche Höhen: Dagutſchen 913′ preuß., Gollubien 879½′, Zabojeden 776½′, Kolniſchken 860′, Friedrichshof 986½′, der ſeesker Berg 986½′, der pillacker Berg 696′, Stürlack 590′, Jeszarken 620′, Lautern an der Chauſſee von Bartenſtein nach Biſchofsburg 703′, Surmowen (ſüdlich von Röſſel) 669′, Miſpelſee bei Hohenſtein 684′, Kernsdorf bei Gilgenburg 998′, der iſolirte goldapper Berg 868½′. Die bedeutendſten Höhen zeigt jedoch die Fort-

ſetzung dieſes Zuges auf dem linken Weichſelufer in den Schönbergen zwiſchen Berent und Cartaus; die höchſte Spitze der Schönberge, der Thurmberg iſt 1066′ hoch; in der Umgegend ſind viele Punkte, die 800′ überſteigen. Die Breite der Hochfläche kann ich nicht angeben; ſchroffe Abfälle nach Norden und Süden bietet ſie nirgends. Die Erhebung geht meiſt ſo allmälig von Statten, daß nicht der unmittelbare ſinnliche Eindruck, ſondern erſt Meſſungen die Höhe nachweiſen. Charakteriſirt iſt der Höhenzug überall durch vorherrſchend ſandigen Boden und durch Tauſende von Seen, deren bedeutendſte ſchon genannt ſind.

Die Winde darf ich wegen ihres Einfluſſes auf die Pflanzenwelt nicht unerwähnt laſſen, weniger weil ſie mittelbar durch den Feuchtigkeitszuſtand der Luft wirken und die Niederſchläge, welche ſie bedingen, oder weil ſie die Saamen verbreiten, oder durch Verwehen des Blüthenſtaubes die Befruchtung herbeiführen, als weil heftige Winde direkt ſehr zerſtörend auf den Wuchs der Bäume und deren Dauer einwirken. Ich kann jedoch bloß für Königsberg Näheres über die Winde ausſagen, indem ich Beobachtungen über ſie für die 5 Jahre von 1858—62 der Freundlichkeit des Profeſſor Luther verdanke. Die beiſtehende Tabelle giebt Auskunft darüber, wie oft im Mittel jenes fünfjährigen Zeitraums bei 3 täglichen Beobachtungen um 6,2 und 10 Uhr die einzelnen Winde wehren.

N.	NO.	O.	SO.	S	SW.	W.	NW.
51	83,2	188,4	156,8	69	176,4	275,2	109,4

Die häufigſten Winde ſind alſo die Weſt-, Oſt- und Südweſtwinde. Der Weſt und Südweſt ſind zugleich die regneriſchſten. Die Stärke des Windes wird auf den preußiſchen meteorologiſchen Stationen nach Abſchätzung durch die Zahlen 1—4 beſtimmt, indem 1 einen ſchwachen, 4 den ſtärkſten Wind, einen Orkan, bezeichnet. Ich ſehe mich zwar außer Stande, Königsberg in Bezug auf die Windſtärke mit anderen Gegenden zu vergleichen, aber es ſcheint mir, daß in Preußen Orkane ganz beſonders häufig, häufiger als in den meiſten anderen Ländern, z. B. in der Provinz Brandenburg oder in der Rheinprovinz oder England ſind, in welchen Gegenden ich mehrere Jahre hindurch lebte. In dem 5jährigen Zeitraum von 1858—62 hat Profeſſor Luther in Königsberg 2 Orkane bei Südwind, 16 bei Südweſt, 13 bei Weſt

und 2 bei Nordweſt verzeichnet, alſo nicht weniger als 33 im Ganzen, d. h. im Mittel 6,6 auf's Jahr. Es iſt daher nicht zu verwundern, daß die Bäume in Preußen von den Orkanen ſehr leiden und daß es ſehr wenig alte Bäume in unſerer Provinz giebt, weniger wohl als in den meiſten andern Gegenden, weil bei Weitem die Mehrzahl der Bäume vor der Zeit durch Sturm umgebrochen wird *). Innerhalb 2 Jahren wurden z. B. im botaniſchen Garten in Königsberg 7 ſtarke Bäume, die zur Zeit üppigſter Belaubung, der gefährlichſten für den Windbruch, im Spätſommer vom Sturme gepackt wurden, umgeſtürzt oder mitten durchgeknickt. Am 29. Juli vorigen Jahres erlebte ich bei Soldau einen Orkan, der in dem narczymer Forſt, wenige Minuten, nachdem ich ihn, auf einer botaniſchen Excurſion begriffen, verlaſſen hatte, tauſend von kräftigen Fichten mittleren Alters umbrach und längs den Wegen faſt alle alten oft über einen Fuß dicken Stämme von Salix capraea ſtürzte.

Dies in kurzem Umriß die phyſikaliſchen Bedingungen der Flora Preußens. Was dieſe ſelbſt anbetrifft, ſo ſind bisher 1226 Blüthen und Früchte tragende Pflanzen, die ich Fruchtpflanzen (Carpophyten) nennen will, als in Preußen vorkommend, bekannt geworden. Die Zahl der nicht blühenden, ſich durch Sporen fortpflanzenden Gewächſe, die ich als Sporenpflanzen (Sporophyten) bezeichnen werde, kann bisher auch nicht einmal annähernd, wie leider noch in den allermeiſten Gegenden, angegeben werden, da die zahlreichſten Klaſſen: die Algen und Pilze, keine ſolche Bearbeitung gefunden haben, daß ihre Zahl irgend wie beſtimmt werden könnte. Klinsmann (Schrift. phyſ.-ökon. Geſ. III. 52. ff.) führt für Danzig zwar 732 Pilze und 84 Algen auf; allein dieſe Zahlen ſind bei Weitem zu klein. Für die übrigen Abtheilungen der Sporophyten iſt jedoch der Anfang der Bearbeitung gemacht.

*) Ich erlaube mir die Bitte öffentlich auszuſprechen, daß man mir von beſonders alten Bäumen in der Provinz gütigſt Nachricht gebe und wo möglich ihre Maaße zukommen laſſe, d. h. Angabe der Höhe, der Breite der Krone und des Stammumfangs in 3 Fuß Höhe, indem ich eine Zuſammenſtellung der älteſten und dickſten Bäume unſerer Provinz vorbereite.

Von Isoeten findet sich in Preußen nur eine Art: Isoëtes lacustris; bisher bloß in Westpreußen zwischen Berent und Putzig beobachtet, nämlich bei Danzig im See beim Espenkruge und Gr. Katz, bei Putzig im See von Gallitza, bei Berent im See von Dobrogocz. Die Rhizokarpeen sind nur durch eine Art: Salvinia natans L. vertreten, die sich bei Elbing im Elbing und in der Fischau findet. Die Selaginellen fehlen ganz. Von den Lycopodiaceen finden sich 6, von Farnen 20 Arten, darunter die prächtige Struthiopteris germanica W., welche bisher jedoch bloß unfern der Küste bei Königsberg, Heiligenbeil, Danzig gefunden ist. Von Schachtelhalmen hat Preußen 8 Arten. Die Laub- und Lebermoose sind hauptsächlich durch die eifrigen Forschungen des jüngeren v. Klinggräff bekannt geworden, der schon mehr als 248 Laubmoose und 59 Lebermoose verzeichnete. Von Characeen sind mir bisher 13 bekannt geworden. Arnold Ohlert (Schrift. phys.-ökon. Ges. IV. 5.) hat in Preußen 260 Arten Flechten gefunden und Schumann (Schrift. phys.-ökon. Ges. III. 166.) 298 Arten von Diatomeen, die des alluvialen und des diluvialen Kalkmergels und des Bernsteins mitgerechnet. Es sind mithin in Preußen, abgesehen von Pilzen und Algen, 2142 Pflanzen bekannt; rechnet man auf Pilze und Algen zusammen etwa 2000 Arten, so dürften in runder Summe die Pflanzen Preußens etwa 4000 Arten zählen.

Bei Weitem am Bekanntesten unter allen sind die Fruchtgewächse, und doch ist auch ihre Zahl noch lange nicht abgeschlossen, da auf dem 1178 Quadratmeilen großen Gebiet bisher nur an wenigen Stellen, hauptsächlich bei Königsberg, (Waldau, Kapkeim, Steinbeck), Danzig, Elbing, Marienwerder, in dessen Nähe v. Klinggräff d. A. auf Paleschken lebt, Löbau, Heiligenbeil, Braunsberg, Mehlsack, Marienfelde bei Pr. Holland, wo Kähler Pfarrer ist, Memel, Tilsit, Lyck, Thorn, Culm botanisirt ist. Ich habe bei meist mehrwöchentlichem Aufenthalt die Gegend von Allenstein, Soldau, Gilgenburg, Berent durchforscht und auch bei Lyck und Drengfurt botanisirt. Seit v. Klinggräff d. A. im Oktober 1853 den Nachtrag zu seiner Flora von Preußen schloß, der die letzte zusammenfassende floristische Arbeit über Preußen ist, sind in den verflossenen 9 Jahren durchschnittlich 7—8 für Preußen neue Pflanzen,

oder Spielarten ſchon bekannter, gefunden, im Ganzen 69. Davon fallen auf Heidenreich: Eriophorum alpinum L., Conioselinum tataricum Fisch. (bei Tilſit entdeckt, nachdem der frühere Fundort bei Raſtenburg verſchollen iſt), Carex Buxbaumii Whlb., C. microstachya Ehrh., C. irrigua Sm., C. loliacea L., Geranium sibiricum L. (verwildert), Geum macrophyllum W. (im Garten von Ewers in Tilſit verwildert (?) gefunden); auf Helm: Linaria spuria Mill., Erysimum orientale R. Br., Erucastrum Pollichii Sch. Sp.; auf Helmrich: Nigella arvensis L.; auf Henſche: Festuca silvatica Vill.; auf Hübner: Naias minor All., Cuscuta epithymum L.; auf Kaſcheike: Orobanche Cirsii oleracei Casp.; auf v. Klinggräff d. A.: Rumex ucranicus Bess., Scabiosa suaveolens (als Sc. columbaria in v. Nowicky's Herbarium), Juncus atratus Krock. (als J. silvaticus in v. Nowicky's Herbarium), Rubus Sprengelii W. N., R. villicaulis Köhl., Geranium pyrenaicum L., Potamogeton mucronata Schrad.; auf v. Klinggräff d. J.: Luzula sudetica Presl. a) pallescens Aschers.; auf Körnicke: Anthoxanthum odoratum L. β. villosum Lois., Lappa macrosperma Wallr., Crepis nicaeensis Balb. (verwildert), Agrimonia pilosa Ledeb., Potamogeton praelonga L.; auf Lautſch: Barbarea vulgaris form. arcuata; auf v. Nowicky: Thesium intermedium Schr., Setaria verticillata P. B., Galium silvestre L., Xanthium spinosum L. (verwildert), Lavatera thuringica L., Carex supina Whlbg., Melittis Melyssophyllum L.; auf Sanio: Agrimonia odorata Mill., Polygonum aviculare var. angustissimum Meiss. (P. neglectum Bess. als Art), Naias maior Rth., Hydrilla verticillata Casp., Cotoneaster vulgaris Lindl. var. melanocarpa Fisch. (als Art), Arenaria graminifolia Schrad. (wieder verſchwunden), Rosa ciliato-petala Bess., Asperula Aparine M. B.*), Astragalus Hypoglottis L.; auf Wacker: Rubus suberectus Schiede, Artemisia scoparia W. et K., Senecio aurantiacus DC. (?), Rumex pratensis M. et K.; auf mich: Nuphar intermedium Ledeb., N. luteum L. rubro-

*) Von Dr. Sanio für eine breitblättrige Form von Galium uliginosum gehalten, von Dr. Aſcherſon erkannt und richtig beſtimmt.

petalum, Nymphaea alba for. aperta erythrostigma et xanthostigma, N. alba L. for. sphaeroides, Matricaria discoides DC., Hemerocallis fulva L. (verwildert), Carex cyperoides L. (wieder aufgefunden), Naias minor All. (wieder aufgefunden), Naias maior Rth. for. intermedia, charakterisirt durch 1—4 Zähne auf der Scheide, Cardamine impatiens L., Capsella Bursa pastoris L. E. apetala Koch hexandra, Heracleum Sphondylium L. for. sibirica Grcke., Callitriche autumnalis L., Artemisia pontica L. (verwildert), Potamogeton trichoides Cham., Salix cuspidata Schult., Salix myrtilloides L.

Cenolophum Fischeri Koch, in den preußischen Floren als Peucedanum officinale aufgeführt, wurde von Ascherson in Berlin zuerst richtig bestimmt.

Unter diesen 1226 Fruchtgewächsen befinden sich 928 Dikotyledonen, 294 Monokotyledonen und 4 Gymnospermen (Nadelhölzer). Es bilden mithin die Dikotyledonen mehr als $^3/_4$, die Monokotyledonen nicht ganz $^1/_4$ und die Gymnospermen gar nur $^1/_{306}$ aller Fruchtgewächse.

In Bezug auf die Art des Blühens im Zusammenhange mit der Lebensdauer zeigen sich bei den Fruchtgewächsen 2 sehr bemerkenswerthe Unterschiede. Die Blüthe tritt entweder nur einmal ein, danach erfolgt der Tod; so verhalten sich die haplobiotischen Pflanzen, wie Alexander Braun sie nennt, deren 384 unter den 1226 sind, d. h. 0,31, etwas mehr als $^3/_{10}$ aller; oder das Blühen und Fruchttragen wiederholt sich jährlich; dies thun die anabiotischen Gewächse, 842 unter den 1226, d. h. 0,69, etwas weniger als $^7/_{10}$ aller. Unter den haplobiotischen sind 266 einjährige oder 0,22, etwas über $^1/_5$ aller und 118 zweijährige oder 0,09, d. h. fast $^1/_{10}$ von allen. Unter den anabiotischen giebt es 760 Stauden, d. h. solche alljährlich blühende Pflanzen, deren überirdische Theile bis auf den Grund absterben, 82 Sträucher und 36 Bäume. Betrachtet man die Dikotyledonen für sich, so sind 343 davon haplobiotisch und 585 anabiotisch: von den ersteren sind 235 einjährig, 108 zweijährig. Unter den anabiotischen sind 407 Stauden, 82 Sträucher und 36 Bäume, indem merkwürdiger Weise im ganzen mittleren und nördlichen Europa auch nicht eine strauch- oder baumartige Monokotyledone

vorhanden iſt; nur im ſüdlichen Europa kommen 2 monokotyledone Bäume vor: die Dattelpalme und die Zwergfächerpalme (Chamaerops humilis). Unter den preußiſchen Monokotyledonen ſind bloß 41 haplobiotiſch und zwar einjährig und 253 anabiotiſch, die alle Stauden ſind; die anabiotiſchen Monokotyledonen übertreffen alſo die haplobiotiſchen an Zahl um mehr als das Sechsfache, dagegen betragen bei den Dikotyledonen die haplobiotiſchen von den anabiotiſchen 0,58, oder mehr als die Hälfte und es giebt mehr als zwei und dreißig mal ſoviel haplobiotiſche Dikotyledonen als haplobiotiſche Monokotyledonen. Die 4 Nadelhölzer ſind anabiotiſch, 2 davon ſtrauchig: Wacholder und Eibe, zwei baumartig: Kiefer und Fichte.

Die Fruchtgewächſe der preußiſchen Flora gehören 107 Familien an, die Grenzen derſelben ſo gefaßt, wie ſie Garcke in ſeiner Flora von Nord- und Mitteldeutſchland, 6. Aufl. 1863, nimmt. Die Compoſiten ſind bei Weitem die zahlreichſte Familie; es gehören 126 Arten dazu, oder mehr als $^1/_{10}$ aller Fruchtpflanzen, etwas weniger als $^1/_8$ der Dikotyledonen. Die Gräſer zählen 103 Arten, d. h. etwas weniger als $^1/_{12}$ aller Fruchtpflanzen und mehr als $^1/_3$ aller Monokotyledonen. Die Riedgräſer (Cyperaceen) zählen 72, die Papilionaceen 67, die Skrophulariaceen 59, die Cruciferen 54, die Umbelliferen und die Labiaten jede 46, die Ranunculaceen 44, die Roſaceen 36, die Alſinaceen und Orchideen jede 28, die Polygonaceen 27, die Chenopodiaceen 24, die Silenaceen 23, die Boragineen und Potameen jede 20, die übrigen noch weniger Arten. 25 Familien ſind nur durch eine Art, 16 nur durch 2 Arten, 11 nur durch 3, 8 nur durch 4, 5 nur durch 5 Arten vertreten u. ſ. w.

Die phyſikaliſchen Agentien, welche auf die Pflanzenwelt ihren Einfluß äußern, wirken ſtets in Verbindung mit einander, nie einzeln. Die Modification dieſer Verbindung, unter der wir die einzelne Pflanze lebend antreffen, ſind wir gewohnt als „Standort" zu bezeichnen. Bisher iſt eine wiſſenſchaftliche Darſtellung der Verhältniſſe, welche einen Standort bilden, vergebens angeſtrebt worden; ebenſo wenig können wir die Art und Weiſe, wie ein einzelnes Agens wirkt, jetzt ſchon wiſſenſchaftlich hinſtellen; es iſt z. B. bisher ganz unmöglich geweſen, und ſei es auch

nur für eine Pflanze: die Wärme, die ſie braucht und die Art ihrer Wirkung in einen Ausdruck zu bringen. Berückſichtigen wir die Standorte, ſo giebt es Waſſer-, Ufer- und Sumpfpflanzen, Torfſumpfpflanzen, Torfmoospflanzen, Wieſen-, Heide-, Sand-, Wald-, Gebüſchpflanzen, Salzboden-, Fels-, Hügel-, Höhen- und Schmarotzerpflanzen u. ſ. w. Betrachten wir die einzelnen etwas genauer.

Unter den Waſſerpflanzen giebt es nur wenige, die Kraut und Blüthen ganz untergetaucht haben und auch die letzteren nie über das Waſſer erheben. Es ſind nur: Naias maior, N. minor, Ceratophyllum demersum und submersum, Zostera marina, Zanichellia palustris, Ruppia maritima.

Untergetauchtes Kraut, aber ſich über das Waſſer erhebende Blüthen haben: Ranunculus divaricatus und fluitans, Myriophyllum spicatum und verticillatum, Utricularia vulgaris, intermedia und minor, Hottonia palustris, Lobelia dortmanna, Hydrilla verticillata, Lemna trisulca, alle Potamogeton-Arten mit nicht ſchwimmenden Blättern, als: Potamogeton lucens, crispa, perfoliata, praelonga, pectinata, pusilla u. ſ. w. Zum Theil gehört Stratiotes aloides hierher, indem das Kraut wenigſtens mit dem untern Theile ſtets unter Waſſer ſteht und im Winter immer tief untergetaucht iſt. Die unter Waſſer wachſende Litorella lacustris blüht nur, wenn das Waſſer ſo weit ſinkt, daß das Kraut der Luft ausgeſetzt iſt.

Blüthen, die ſich über das Waſſer erheben und zum Theil ſchwimmende Blätter, zum Theil untergetauchte haben: Ranunculus aquatilis, Nuphar luteum, intermedium, pumilum; Nymphaea alba, Trapa natans, Alisma natans, Hydrocharis Morsus ranae, Potamogeton natans, nitens, rufescens, graminea, Lemna minor, gibba, polyrrhiza, Limnanthemum nymphaeoides, Callitriche verna.

Die Blüthen und die oberſten Blätter ſind über Waſſer, während die untern Blätter untergetaucht ſind, bei Hippuris vulgaris, Elatine Alsinastrum, Myriophyllum verticillatum (jedoch nicht bei M. spicatum) an flachen Stellen; ebenſo verhalten ſich und haben außerdem noch ſchwimmende Blätter: Sagittaria sagittaefolia und Alisma Plantago; eine

Form letzterer Pflanze, die ſich in einigen Seen findet, hat bloß untergetauchte und gar keine ſchwimmenden und in der Luft befindlichen Blätter.

Bloß in ſtark fließendem Waſſer finden ſich Ranunculus fluitans und Potamogeton fluitans.

Pflanzen ſalzigen Waſſers ſind: Zostera marina, Ruppia maritima, Zanichellia pedicellata, Potamogeton marina.

Ueber die niederen preußiſchen Waſſerpflanzen beſitzen wir noch keine Arbeit. Die ebbe- und fluthloſe, ſalzarme Oſtſee, die je weiter nach Oſten und Norden deſto ſalzärmer wird, hat eine der Abnahme des Salzgehalts entſprechende Verminderung an Thieren und Pflanzen von Weſten nach Oſten und Norden. Boll (Mecklenb. Archiv XIV. 346) zählt für die mecklenburgiſche Küſte 47 Bacillarien und 40 eigentliche Algen auf; Schumann für die preußiſche Küſte nur 23 Bacillarien. Es mögen außerdem an ihr etwa 30 Algen leben. Herr Stadtrath Henſche hat mir eine Sammlung von Oſtſeealgen des Samlands eingehändigt, die etwa 25 Arten enthält und die ich anderwegen genauer beſchreiben werde.

Die Ufer- und Sumpfpflanzen finden ſich als Randeinfaſſung von Flüſſen, Seeen, Teichen, Gräben oder bedecken ſumpfige, alluviale Fluß- und Seeuferwieſen. Die verſchiedenen Arten lieben verſchiedene Tiefe des Waſſers und bilden, je nach der Tiefe, in die ſie gehen, längs dem Ufer Gürtel. 6—10′ tief geht Phragmites communis, verſchmäht übrigens geringere Tiefen nicht und wechſelt öfters ab mit Beſtänden von 3—5′ tief gehendem Scirpus lacustris, Sc. Tabernaemontani, Equisetum limosum, Typha latifolia und augustifolia. 2—3′ geht Butomus umbellatus, Sagittaria sagittaefolia, Sparganium ramosum und simplex; noch flacher ſtehen: Acorus Calamus, Glyceria spectabilis, zwiſchen welchen geſelligen, dichte Beſtände bildenden Pflanzen oft Sium latifolium, Cicuta virosa, Rumex Hydrolapathum, maximus, aquaticus, Ranunculus lingua, Phellandrium aquaticum eingeſprengt ſind. Auf freien Stellen in geringer Tiefe ſchwimmt Polygonum amphibium und unfern der Meeresküſte in Teichen, an Flußmündungen und im Haff Limnanthemum nymphaeoides. In mäßig tiefem Sumpf

finden ſich: Carex teretiuscula, paniculata, paradoxa, Pseudocyperus, ampullacea, vesicaria, paludosa, riparia, filiformis. Flachen Sumpf lieben: Nasturtium amphibium, Cardamine amara, Comarum palustre, Epilobium hirsutum, Lythrum salicaria, Lysimachia thyrsiflora, die meiſt ſehr geſellig wächſt, Caltha palustris, Menyanthes trifoliata, Solanum Dulcamara, Scrophularia Erharti, Veronica Beccabunga, Anagallis scutellata, Mentha aquatica und sativa, Carex acuta, Stachys palustris, Scutellaria galericulata, Scirpus maritimus, Oryza clandestina, Glyceria fluitans und plicata. Am trockneren Rande des Ufers, das öfters der Ueberſchwemmung ausgeſetzt iſt, finden ſich: Cochlearia armoracia (z. B. zahlreich am Pregel), Stellaria glauca, crassifolia (z. B. am Radauneſee), uliginosa, Agrostis alba L. for. gigantea Grcke., Malachium aquaticum, Galium palustre und uliginosum, Eupatorium cannabinum, Senecio paludosus und saracenicus (im Gebüſch), Ribes rubrum und nigrum (halb ſchattig und unter Bäumen), Scutellaria hastifolia (im Schatten höherer Uferpflanzen an Gräben), Scirpus palustris und radicans, Juncus supinus, Centunculus minimus, Limosella aquatica, Bulliarda aquatica, Elatine triandra und Hydropiper.

Am Ufer der größeren Seen iſt die Pflanzenwelt nicht gleichmäßig vertheilt. Da die häufigſten und heftigſten Winde im Sommer der Weſt, Südweſt und Nordoſt ſind, — Oſt und Südoſt ſind ſeltener im Sommer — werden die Oſt-, Südoſt- und Nordoſtufer hauptſächlich vom Wellenſchlage getroffen und es befinden ſich daher auf ihnen meiſt keine Pflanzen, es ſei denn, daß ſie ſchützende Buchten beſitzen. Aber an dem Weſt-, Nordweſt- und Südweſtufer, wenn dieſe einigermaaßen hoch ſind, findet man in ihrem Schutze mit Ausnahme weniger ſehr pflanzenarmer Seen von den angegebenen Waſſerrandpflanzen eine größere oder geringere Zahl und meiſt jenſeits der Uferpflanzen in tieferem Waſſer, ſeltener zwiſchen ihnen Nymphaeaceen, Potamogeton und Myriophyllum.

An und in kleinen fließenden Gewäſſern findet ſich Berula angustifolia.

Auf ſumpfigem Torfboden, der nicht gerade durch Torfmoos entſtanden ſein darf, wachſen: Vaccinium uliginosum, Ledum palustre, Eriophorum vaginatum, latifolium Hoppe, polystachium L., Sweertia perennis, Gentiana Pneumonanthe, Melampyrum cristatum, Pedicularis Sceptrum carolinum, Euphorbia palustris, Betula humilis Schrank, Myrica Gale, Salix myrtylloides, Rhynchospora alba, Carex dioica, C. pulicaris, Molinia coerulea, Nardus stricta, Taxus baccata, Polystichum Thelypteris Rth., Viola palustris, V. epipsila (am Grunde von Erlenſtubben), Parnassia palustris, Circaea alpina (an Erlenſtubben im Schatten), Peplis portula, Saxifraga Hirculus, Chrysosplenium alternifolium, Thysselinum palustre, Ostericum palustre, Succisa pratensis, Selinum carvifolium.

Einige Pflanzen wachſen nur auf Torfboden zwiſchen und im Torfmoos (Sphagnum), das ihn noch fortgeſetzt bildet, ſo: Drosera anglica Huds., Vaccinium Oxycoccus, Rubus Chamaemorus, Andromeda poliifolia, Scheuchzeria palustris, Liparis Loeselii, Malaxis paludosa, Listera cordata, Carex limosa. Auch Drosera rotundifolia wächſt am Häufigſten zwiſchen Torfmoos, aber ich fand ſie auch öfters auf dem bloßen ſchwarzbraunen nackten Torf, ſo daß erſichtlich iſt, ſie bedarf des Sphagnum nicht durchaus zu ihrem Beſtehen.

Als Bewohner von alluvialen, nicht ſumpfigen, auch nicht torfigen Wieſen, zähle ich folgende Pflanzen auf, die ſich auf den Pregelwieſen, welche ſeit langer Zeit, wohl ſeit Jahrhunderten, zur Heuerndte benutzt werden, an der Neuen Bleiche und Koſſe bei Königsberg finden: Aira caespitos a(ſehr zahlreich), Alopecurus pratensis, (ſtellenweiſe zahlreich), Phleum pratense, Poa pratensis, P. trivialis, Triticum repens (ſelten), Festuca rubra, F. elatior (reichlich), Dactylis glomerata (am trockneren Rande), Bromus mollis (trockenere Stellen), Lolium perenne (trockenere Stellen), Agrostis vulgaris With. und alba L., Calamagrostis epigeios Rth., Anthoxanthum odoratum, Carex intermedia, Linum catharticum, Prunella vulgaris, Ranunculus auricomus, R. acris, R. repens, R. flammula, Trifolium pratense, T. repens, T. hybridum, Medicago lupulina (auf trockneren Stellen),

Cerastium triviale Link, Polygonum bistortum, P. amphibium for. terrestre, Chaerophyllum silvestre, Angelica silvestris, Archangelica officinalis, Heracleum Sphondylium for. sibirica Garcke, Lathyrus pratensis, Vicia cracca, Caltha palustris, Lychnis Flos cuculi, Rumex acetosa, Alectorolophus major, Juncus compressus, Equisetum palustre (wenig), Leontodon autumnalis, Cirsium palustre, Taraxacum officinale, Myosotis palustris, Lysimachia nummularia, Spiraea ulmaria, Senecio barbaraefolius, Scirpus silvaticus, Valeriana officinalis, V. sambucifolia; an Grabenrändern und in Gräben, die aber auch gemäht werden, finden sich dann noch mehrere der schon früher genannten Sumpfpflanzen.

Als Heidepflanzen d. h. als solche, die auf unfruchtbarem, lehmig-sandigem Boden, worin Sand vorherrscht, wachsen, sind folgende zu bezeichnen: Calluna vulgaris, Juniperus communis, Teesdalia nudicaulis, Sedum acre, S. hexangulare, Hieracium pilosella, Herniaria glabra, Potentilla opaca u. cinerea, Peucedanum Oreoselinum, Lotus corniculatus, Carex precox, Scleranthus perennis u. annuus, Aiuga pyramidalis, Pteris aquilina, Erophila verna, Veronica verna u. triphyllos, Viola tricolor, V. canina, Ononis hircina, Thymus serpyllum, Spergula Morisonii, Filago arvensis u. minima.

Die vorzüglichsten Sandpflanzen Preußens sind folgende: Gypsophila fastigiata, Dianthus arenarius, Carex arenaria, C. Schreberi, Pulsatilla pratensis, Astragalus arenarius, Armeria vulgaris, Jasione montana, Psamma arenaria (hauptsächlich am Seestrande; meist gepflanzt), Elymus arenarius (meist längst der Küste und hier gepflanzt), Plantago arenaria, Helichrysum arenarium, Arnoseris pusilla, Aira caryophyllea u. praecox, Corynephorus canescens.

Die Salzbodenpflanzen schließen sich den Sandpflanzen nahe an, da der Seestrand, an welchem in Preußen die meisten allein vorkommen, fast überall aus grandigem Sande oder Flußsand besteht; es sind hauptsächlich folgende: Hippophaë rhamnoides, Cakile maritima, Spergula marina Grcke, Honkenya peploides, Lathyrus maritimus, ausgezeichnet durch seine schönen, großen, karmoisinrothen

Blüthen, Eryngium maritimum, Aster Tripolium, Tragopogon heterospermum Schweig., die angenehm duftende Linaria odora Chavannes, Glaux maritima, Plantago maritima, Chenopodina maritima M. T., Salsola Kali, die in Preußen, außer in den Weichselgegenden, nicht, wie in der benachbarten Mark Brandenburg, auch im Innern des Landes, sondern bloß an der Küste vorkommt, Corispermum intermedium Schweig., C. Marschallii Stev., Epipactis atrorubens Schultz, Juncus balticus, J. Gerardi, Festuca distans, auch an Wegen in Städten und Dörfern im Innern, nicht bloß an der Küste; Triticum iunceum L., T. strictum Dethar., T. acutum DC. Es scheint, daß der Salzgehalt der Ostsee an der preußischen Küste, der jedenfalls schon geringer als an der Küste des westlichen Pommerns und Rügens ist, nicht mehr hinreicht, alle die Salzpflanzen zu nähren, welche dort noch vorkommen. Pommern ist an folgenden Salzpflanzen reicher als Preußen: Obione pedunculata M. T., Salicornia herbacea L., die bei Danzig nur als Balastbewohner hin und wieder erscheint, Ruppia rostellata, Iuncus maritimus, Blyssmus rufus, Samolus Valerandi, Statice Limonium, Crambe maritima, Cochlearia anglica u. danica.

Ein nicht geringes Interesse gewähren in Preußen die Waldpflanzen, besonders die der jungen, lichten Schonungen. Der sandige Waldboden der Hochfläche Preußens ist im Frühjahr an den meisten Orten mit tausenden der herrlichen Blüthen der Pulsatilla patens bedeckt. Hepatica triloba ist auch häufig; seltener und nur im westlichen Preußen ist Pulsatilla vernalis. Hierochloe australis, ihres Wohlgeruchs wegen hie und da zwischen die Wäsche gelegt, ist, wie es scheint, überall von Lyck bis Danzig auf der Hochfläche vorhanden und meist häufig; ebenso das herrliche Lilium Martagon, mit dem meist Potentilla alba, Cytisus ratisbonnensis, Thalictrum aquilegifolium, Trollius europaeus, Digitalis ambigua, Anthericum ramosum, Aquilegia vulgaris, Euonymus verrucosus zusammen vorkommen. Besonders freute ich mich das stattliche Laserpitium latifolium, (Lyck, Allenstein, Gilgenburg), oft in Gesellschaft mit Laserpitium prutenicum, das schönblühende Dracocephalum ruyschianum (Allenstein), Adeno-

phora liliifolia (allenſteiner Stadtwald und ramucker Forſt), Cimicifuga foetida (Allenſtein und Gilgenburg), Peucedanum Cervaria (Soldau und Gilgenburg) ſammeln zu können. Linnaea borealis findet ſich auf Sandboden unter Pinus silvestris auch nicht ſelten. Folgende Pflanzen lieben lichte Waldung: Hypochaeris maculata, Scorzonera humilis, Serratula tinctoria, die ſeltene Crepis praemorsa, Thesium ebracteatum, Carlina acaulis, Cephalanthera rubra, Plantanthera chlorantha u. bifolia, Ranunculus auricomus, R. polyanthemus, Galeobdolon luteum, Euonymus europaeus, Galium silvaticum, Berberis vulgaris (beſonders an buſchigen, waldigen Abhängen), Trifolium rubens, T. Lupinaster, Viburnum Opulus, Inula salicina, Gnaphalium dioicum u. silvaticum, Solidago Virgaurea, Phyteuma spicatum, Campanula cervicaria, Arctostaphylus Uva ursi, Pulmonaria officinalis u. angustifolia, Myosotis silvatica (an feuchten Orten), Veronica spicata, Melampyrum nemorosum, Clinopodium vulgare, Carex montana, C. ericetorum, C. pilulifera, praecox, Calamogrostis arundinacea Rth., Siglingia decumbens Bernh., Melica nutans u. uniflora, Cerastium glomeratum. Mäßigen Schatten ertragen, wenn nur zur Blüthezeit Licht genug da iſt: Anemone nemorosa, Asperula odorata, Ranunculus auricomus for. cassubica, R. lanuginosus, Isopyrum thalictroides, Corydalis cava, intermedia, solida, Viola hirta, odorata, mirabilis, silvestris, Adoxa moschatellina, Luzula pilosa, Daphne Mezereum, Moehringia trinervia, Stellaria nemorum, frieseana (an feuchten Orten), holostea, Cerastium silvaticum, Geranium silvaticum, Impatiens Noli tangere, Oxalis acetosella, Orobus vernus u. niger, Circaea lutetiana, Campanula latifolia, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Pyrola uniflora, secunda, minor, chlorantha, umbellata, rotundifolia, Myosotis sparsiflora, Trientalis europaea, Mercurialis perennis, Allium ursinum, Paris quadrifolia, Polygonatum officinale, Milium effusum, Poa nemoralis, Festuca gigantea, Bromus asper. Tiefen Schatten lieben: Neottia Nidus avis, Lathraea squamaria, Corallorrhiza innata, Monotropa hypopitys, Asarum europaeum, Epipactis latifolia, Lycopodium Selago.

Unſere Verwunderung muß es erregen, daß die ausgezeichneten, zum Theil ſehr großen Pflanzen lichter Schonungen, wie Cimicifuga foetida, Lilium Martagon, Laserpitium latifolium, Peucedanum Cervaria, Aquilegia vulgaris, Dracocephalum ruyschianum u. ſ. w., welche verkümmern, wenn die Schonung heranwächſt und endlich im dichten, ſchattigen Beſtande ganz und gar verſchwinden, doch wieder zum Vorſchein kommen, wenn der Wald gefällt und von Neuem eine Schonung angelegt wird. Wie haben es dieſe Pflanzen gemacht, um ſich 80, ja 100 Jahre und mehr hindurch zu erhalten, welche bei geregeltem Forſtbetrieb zwiſchen 2 Perioden verfließen, die Licht genug für das Wachsthum jener Pflanzen geben? Angeflogen oder durch Vögel herbeigebracht, ſind die Saamen derſelben ſchwerlich, denn zur Fortführung durch den Wind ſind ſie, wie die von Aquilegia vulgaris, Lilium Martagon, beſonders in weite Ferne über die Gipfel der Bäume hin, zum Theil ganz ungeeignet, und gegen Verſchleppung durch die Vögel ſpricht der unwahrſcheinliche Umſtand, daß ſie deren Magen unverſehrt paſſiren müßten. Entweder haben jene Pflanzen auch in dem Dunkel des Waldes ohne viele Jahre, ja vielleicht ein Jahrhundert, zu blühen, ſich kümmmerlich erhalten und erwachen zu friſchem Wachsthum bei neu vergönntem Licht, oder die Saamen haben in der Erde der Keimung geharrt, bis beſſere Umſtände ihr Aufgehen geſtatteten, oder Beides zugleich. In der That fand ich hin und wieder im tiefen Schatten des Hochwaldes ganz kümmerliche, nicht blühende, mit wenig Blättern verſehene Stöcke von Laserpitium latifolium und Lilium Martagon, die gleichſam ihrer Auferſtehung zu harren und dafür zu ſprechen ſchienen, daß die erſte Annahme zum Theil eintreten mag.

Chaerophyllum bulbosum ſah ich nie im Walde, ſondern ſtets im lichten Gebüſch, meiſt an Ufern vorkommen.

Es giebt eine nicht unbeträchtliche Zahl von Pflanzen, die, wie manche unwillkommenen Thiere z. B. Mäuſe und Ratten, den Menſchen begleiten und an Zäunen, Schutt- und Düngerhaufen, Dorfſtraßen, überhaupt in der Nähe menſchlicher Wohnungen zu finden ſind; ſie ſcheinen an dieſe durch die phosphorſauren Alkalien, phosphorſaure Bittererde, ammo-

niakaliſche und ſalpeterſaure Salze gebunden, welche in mancherlei Weiſe um menſchliche Wohnungen herum verbreitet werden. Solche Pflanzen ſind: Xanthium Strumarium, Datura Stramonium, Marrubium vulgare, Maruta foedita, Verbena officinalis, Albersia Blitum, Chenopodium album, urbicum, murale, hybridum, polyspermum, rubrum, glaucum, Blitum Bonus Henricus, Atriplex angustifolium, latifolium, roseum, Leonurus cardiaca, Lappa maior, minor, tomentosa.

Von den Acker- und Gartenunkräutern erndtet der Menſch die Samen meiſt zugleich mit dem der Nutzpflanzen und ſäet ſie ſelbſt wieder aus; oder die Unkräuter ſorgen ſelbſt für ihre Erhaltung. In Preußen ſind die Ackerunkräuter nicht ſo zahlreich an Arten, als in manchen Gegenden mit beſſerm Klima. Papaver dubium und Rhoeas, Anagallis phoenicea Lam. ſind ſelten; Papaver hybridum, Anagallis coerulea kommen gar nicht vor; Ranunculus arvensis findet ſich nur im Weſten der Provinz. Sonſt finden ſich von Ackerunkräutern: Centaurea cyanus, Papaver Argemone, Chrysanthemum segetum, Cnicus arvensis, Hypochaeris glabra, Vicia villosa, Viola tricolor, Gypsophila muralis, Bromus secalinus, Apera spica venti, Triticum repens, jedenfalls die größte Plage von allen, Convolvulus arvensis, Aegopodium Podagraria, Agrostemma Gittago, Thlaspi arvense, Neslia paniculata, Sinapis arvensis, Raphanistrum Lampsana, welche beide letzteren bisweilen in ſolcher Menge namentlich auf Brachen ſich finden, daß man ſie für geſäet halten möchte, wie ich das jedoch ebenſo in der Provinz Brandenburg, der Rheinprovinz und in England ſah.

An Schmarotzerpflanzen iſt Preußen auch arm. Wie ganz Nord- und Mitteleuropa hat es nur einen Stammſchmarotzer unter den Fruchtpflanzen: Viscum album, die Miſtel, die ich in Preußen auf Tilia parvifolia, Populus monilifera, P. nigra, P. candicans Ait. (jedoch nie auf der Silberpappel: Populus alba), Sorbus aucuparia, Acer platanoides, Salix fragilis fand. Am Rhein z. B. bei Seelſcheid, unfern Bonn, wo die Gärten im Winter durch zahlreiche Miſteln ganz

grün ausſehen, kommt Viscum beſonders auf Apfelbäumen vor, in der Provinz Brandenburg auf der Kiefer (Pinus silvestris). Wie auffallend, daß dieſe bevorzugten Nährpflanzen nicht überall dieſelben bleiben, bloß örtlich ſind; bisher ſah ich in Preußen Viscum album auf dem Apfelbaum und der Kiefer nie, ſo daß ſie hier jedenfalls ſehr ſelten auf dieſen Bäumen ſich findet — ſie ſoll auch hier darauf vorkommen —, die ſie anderwegen hauptſächlich bewohnt. Von Wurzelparaſiten hat Preußen allgemeiner verbreitet Thesium ebracteatum, dagegen Thesium intermedium Schrad. iſt bisher bloß bei Thorn gefunden. Von Orobanchen ſind 7 Arten in Preußen gefunden: Orobanche caryophyllacea Sm., O. rubens Wallr., elatior Sutt., coerulescens Steph., coerulea C. A. Mey., ramosa C. A. Mey. und Cirsii oleracei Casp ; aber die meiſten ſind nur ſehr ſelten hier und da vorgekommen und außer Orob. Cirsii oleracei bei Drengfurt hat keine einen feſten Fundort, auf dem es möglich wäre, ſie mit einiger Beſtimmtheit zu ſammeln. Lathraea squamaria, Monotropa Hypopitys L. *α.* glabra und *β.* hirsuta Koch, finden ſich ziemlich verbreitet; auch Corallorrhiza innata iſt ſtellenweiſe nicht ſelten. Der Paraſitismus der beiden letzten iſt jedoch zweifelhaft. Lathraea squamaria wies Irmiſch als in früher Jugend ſchmarotzend nach; im ſpätern Lebensalter ſcheint ſie der Nährpflanze nicht zu bedürfen.

Sind die Schmarotzer unter den Fruchtpflanzen ſelten, ſo ſind ſie deſto häufiger unter den Sporenpflanzen in der Klaſſe der Pilze, die jedoch noch keine umfaſſende Bearbeitung in Preußen fanden. Der Kartoffelpilz, welcher die Krankheit der Kartoffelknolle verurſacht: Peronospora Vastatrix Casp., richtet im Herbſt alljährlich jede Kartoffelſtaude mindeſtens im Kraut zu Grunde, und in naſſen Jahren ſind auch die Knollen von ihm ſehr heimgeſucht. Verwandte Uebelthäter: Peronospora parasitica Tul., vernichten zahlreiche Exemplare von Capsella Bursa pastoris und andern Cruciferen, Peronospora effusa Raben. von Atriplex angustifolium, während derſelbe Pilz bei Chenopodium album bloß die Stelle des Blattes, wo er lebt, verzehrt. Intereſſant iſt eine Kartoffelſpielart, die als „blanke Kartoffel" auf den Markt gebracht

wird, in den naſſen Torfmoosbrüchen bei Labiau gezogen, ausgezeichnet durch eine glatte, glänzende, ſchorffreie Schaale und durch die vorzügliche Eigenſchaft vom Kartoffelpilz wenig oder gar nicht zu leiden, obgleich gerade der naſſe Standort im Torfmoos das Gegentheil vermuthen laſſen ſollte. Leider iſt die Spielart rein lokal und artet anderwegen ſogleich aus.

Da Preußen anſtehendes Geſtein nicht beſitzt, kann von Felspflanzen in der Weiſe, wie in den Gegenden, welche Gebirge haben, nicht die Rede ſein. Aber ſehr intereſſant iſt es, daß einige Flechten, wie Imbricaria centrifuga (Ohlert l. c. Nr. 81), Imbr. incurva (Ohlert l. c. Nr. 82) und Mooſe: Andreaea petrophila Ehrh., Dicranum longifolium Ehrh. (v. Klinggräff d. J. Bot. Zeitg. 1858 S. 350), Dicranum fragilifolium Lindb., Dichelyma falcatum Myr. (v. Klinggräff d. J. Schrift. phyſik.-ökon. Geſ. III. 23), die auch in Skandinavien zu Hauſe ſind, in Preußen auf „Findlingen", wie die erratiſchen Blöcke bisweilen in der Provinz genannt werden, vorkommen und ihnen bloß dieſe die angemeſſene Wohnung zu bieten ſcheinen. Es iſt in Betreff dieſer Bewohner der Findlinge die Anſicht ausgeſprochen worden (Itzigſohn Bot. Zeitg. 1856 S. 913 ff. v. Klinggräff d. J. Bot. Zeitg. 1858 S. 350), daß ſie mit ihrer Wohnſtätte aus Skandinavien von Eisbergen in die norddeutſche Ebene hinabgeführt ſeien. Ja, Itzigſohn macht ſogar aus dem Vorkommen jener Mooſe und Flechten auf den Findlingen den Schluß, da „ſich kein Moos länger als höchſtens ein Jahr hindurch unter Waſſer lebendig halten kann" (S. 918), daß „die Dauer der Fluth, welche die erratiſchen Blöcke auf Gletſchern uns zuführte, nicht über die Friſt eines Jahres gewährt haben kann". Es kann aber wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Friſt eines Jahres unendlich viel zu klein iſt, für die Herbeiführung der außerordentlichen Menge von Findlingen, die ſich auf der Oberfläche und in allen Tiefen der Erde in der weiten nördlichen mitteleuropäiſchen Ebene finden, und die ohne Zweifel viele Cubikmeilen ausmachen. Dann hält ein Moos ſicher kein Jahr die Wirkung des Salzwaſſers aus, wenn auch erſt Unterſuchungen darüber gemacht werden müßten, wie lange Mooſe

die Benetzung mit Salzwaſſer ertragen, oder darin untergetaucht aus-dauern können. Denken wir uns im günſtigſten Falle einen Stein, mit dem Eisfelde, das ihn von Skandinavien herbeiführte, 50′ von den Wellen auf's Ufer geſchleudert und durch Thauen des Eiſes auf das Land abgeſetzt, ſo würde ſelbſt hier kein Moos, das ſonſt auf Fels in der Luft lebt, lange wachſen können, weil auch in dieſer Entfernung, ja in noch weiterer, die ſalzigen Wellen es erreichen, benetzen und vernichten würden. Zudem ſteht es gar nicht feſt, daß jene Flechten und Mooſe aus Skandinavien ſtammen, da ſie ſich in Deutſchland doch auch, wenn auch nicht in der Nähe finden, obgleich ihr nächſtes Vorkommen bei ſo wenig in ihrer Verbreitung erforſchten Klaſſen, wie Mooſe und namentlich Flechten es ſind, gar nicht mit Sicherheit angegeben werden kann. Geſetzt aber die preußiſchen Exemplare jener genannten Pflänzchen ſtammten aus Skandinavien, was ſteht denn dem entgegen, daß Winde, Schiffe, Vögel oder ſonſtige Vermittler die Sporen jener Mooſe und Flechten aus Skandinavien nach der norddeutſchen Ebene führten und dieſe ſich dann auf den Findlingen anſiedelten? Lyngbye (Tent. hydrophytol. danicae 212) berichtet, daß er im Mai und Juni bei Kopenhagen auf Pfützen, Seen und am Meeresufer den Pollen von der Kiefer gefunden habe; ja, daß er dieſen einmal im Mai ſogar an der ſchwediſchen Küſte auf dem Waſſer der Oſtſee ſah und doch konnte dieſer Pollen, wie Lyngbye meint, nur aus den Kieferwäldern Mecklenburgs ſtammen. „Was nun mit dieſem Pollen geſchah, kann auch mit Sporen der Mooſe, Pilze und anderer ſehr kleiner Kryptogamen geſchehen", ſchließt Lyngbye, und ohne Zweifel mit Recht. Und erſcheint der Weg der Sporen über das Meer als zu problematiſch, warum können ſie nicht zu Lande über Rußland oder Dänemark, wo doch nur ſchmale Meeresengen zu überſpringen waren und wo ſich jene Flechten und Mooſe doch auch wohl finden werden, zu uns gelangt ſein, falls man Skandinavien als urſprüngliche Heimath vorausſetzen will?

Da auf niedrigen Gebirgen, z. B. dem Siebengebirge bei Bonn, oder auf den Bergen des Ahrthal's bei Bonn, die Pflanzen, welche auf den ſteil abfallenden Höhen wachſen, zum Theil in der Tiefe nicht

vorkommen, wie Alyssum montanum, Lactuca virosa, Cotoneaster vulgaris, Dianthus caesius u. ſ. w., ja zum Theil als „ſubalpin" bezeichnet werden, wie Pirus Amelanchier W., welcher auf den Abhängen des aus Trachyt beſtehenden 1036' preuß. hohen Drachenfelſes und auf den viel niedrigeren Höhen des Ahrthal's wächſt, lag der Gedanke nahe, daß auf den beträchtlichſten Höhen Preußens, wie auf der kernsdorfer Höhe bei Gilgenburg, 998½ preuß. Fuß hoch, namentlich aber auf den Schönbergen, deren höchſter Punkt, der Thurmberg, 1066' hoch iſt, ſich Aehnliches zeigen werde, und daß dieſe Höhen nicht nur andere Pflanzen als die Hochfläche rings um ihren Fuß tragen würden, ſondern vielleicht ſelbſt „ſubalpine" Pflanzen. Ich durchforſchte im Auguſt 1862 die Umgegend Gilgenburgs 12 Tage lang und im Mai und Juni 1863 9 Tage lang die Gegend zwiſchen Berent und Cartaus. Aus dieſen freilich noch nicht hinlänglich umfaſſenden Unterſuchungen ſcheint ſich zu ergeben, daß die beträchtlichſten Höhen Preußens keine andern Pflanzen als das dicht unter ihnen liegende Hochland, ja ſelbſt als das weiter entfernte Tiefland tragen. Es iſt dieß Ergebniß in Vergleich mit den Bergen der Rheinprovinz, die zum Theil niedriger, als die preußiſchen Höhen ſind und doch beträchtliche Unterſchiede mit der Vegetation rings um ihren Fuß zeigen, auffallend. Bewirkt dieſen Unterſchied des Verhaltens der rheiniſchen und preußiſchen Höhen der Boden, der dort Fels, hier grandiger Sand iſt; oder die allmälige Erhebung der preuß. Höhen, während die rheiniſchen, z. B. der Drachenfels, die Landskrone bei Ahrweiler, die Höhen bei Altenahr viel plötzlicher und ſteiler anſteigen? Oder die höhere geographiſche Breite? Die kernsdorfer Höhe iſt leider abgeholzt; ich fand Roggen-, Hafer- und Leinfelder auf der höchſten Spitze rings um das Vermeſſungsgerüſt und ſie zeigt daher wenig mehr von ihrer urſprünglichen Pflanzendecke. Es fanden ſich dort: Spergularia rubra Presl, Veronica agrestis, Agrostis spica venti, Scleranthus annuus, Achillea Millefolium, Cerastium semidecandrum, Crepis tectorum, Polygonum aviculare, Erodium cicutarium, Hieracium pilosella, Rumex acetosa, Fagus silvatica. Auch in der ganzen Umgegend dicht unter

der Spitze in Wald und Bruch fand ich nichts, was sie von den tieferen Gegenden des Höhenzuges unterschieden hätte, außer Salix myrtilloides, die in einem Sphagnetum am nördlichen Ende des Franzosensee's bei Kernshof, nicht weit von Kernsdorf, immer noch in beträchtlicher Höhe mit einem noch näher zu untersuchenden Bastarde von ihr nebst Scutellaria galericulata, Andromeda poliifolia, Melica coerulea, Drosera rotundifolia, Equisetum limosum, Carex stellulata, C. limosa, Pyrola minor, Salix pentandra und repens vorkommt, und die ich dort als neu für Norddeutschland auffand. Salix myrtilloides kann um so weniger an dieser etwa 700′ hohen Stelle als subalpin für Preußen in Anspruch genommen werden, als sie in Lithauen, Schlesien (bei Oppeln, welches Wimmer, Fl. v. Schlesien 1844 II. 111. 505′ hoch angiebt) und bei München in der Ebene vorkommt, obgleich sie auf der Heuscheuer, die über 2800′ hoch ist und vielleicht auf den baierischen Alpen als subalpin auftritt.

Die nackte, nicht bewaldete Spitze des Thurmberges ist eine etwas unregelmäßig-rundliche Fläche, die nach verschiedenen Richtungen 33, 36 und 43 (nicht 60) Schritt mißt. In der Mitte steht das Gerüst der militärischen Vermessungsbehörde; rings um die kahle Gipfelplatte ist ein dichtes Rothbuchengebüsch, in welches Haselsträucher, Espen- und Stieleichen eingesprengt sind. Auf der kahlen Platte des Thurmberges und in dem Gebüsch fand ich am 21. Mai und 1. Juni 1863 folgende Pflanzen: Scleranthus perennis, Teesdalia nudicaulis, Rumex acetosella, Stellaria holostea, Erophila verna, Euonymus europaeus, Hepatica triloba, Spergula Morisonii, Myosotis stricta, Polystichum Filix mas, Orobus vernus, O. tuberosus, Daphne Mezereum, Hedera Helix, Aegopodium Podagraria, Pimpinella Saxifraga, Ranunculus bulbosus, Galium Mollugo, Quercus pedunculata, Arabis thaliana, Urtica dioica, Carex digitata, Anthoxanthum odoratum, Poa pratensis, Cerastium semidecandrum, Taraxacum officinale, Luzula pilosa, L. campestris, Maianthemum bifolium, Trientalis europaea, Plantago media, Mycelis muralis, Scrophularia nodosa, Vaccinium Myrtillus, Fragaria vesca, Arabis arenosa,

Rhamnus Frangula, Hieracium murorum, Ajuga genevensis, Veronica Chamaedrys, Potentilla opaca, Hieracium pilosella, Herniaria glabra, Populus tremula, Veronica officinalis, Linaria vulgaris, Helichrysum arenarium, Viola canina, Verbascum sp. (Grundblätter); Rubus idaeus, Fagus silvatica, Corylus avellana, Hypericum perforatum, Carex praecox, Viola tricolor, Thymus serpyllum, Potentilla argentea, Cladonia pyxidata, Peltigera canina, Bryum caespiticium L., Polytrichum iuniperinum W. und einige Laubmooſe ohne Kapſeln; im jungen Rothbuchenwalde auf der Nordſeite: Lycopodium annotinum, L. Selago (in Menge und im tiefſten Schatten der Rothbuchen), Ribes alpinum, Polypodium vulgare, Monotropa hypopitys, Neottia Nidus avis, Actaea spicata, Astragalus glycyphyllus. Auch auf den ganzen Schönbergen fand ich keine Pflanze, die nicht in der an ihrem Fuße liegenden Hochfläche vorgekommen wäre. Schumann (Preuß. Provinzialblätter LXVI. 1861 (?) S. 224) beſuchte den Gipfel des Thurmberges am 17. Juli 1862 und zählt 32 Pflanzen, die er auf dem Gipfel fand, auf, die der verſchiedenen Jahreszeit gemäß meiſt andere als die von mir gefundenen ſind, aber darunter iſt keine, die nicht faſt überall auch anderwegen in Preußen im Hoch- und Tieflande vorkäme. Somit iſt ohne Zweifel kaum Ausſicht vorhanden auf den übrigen beträchtlichen Bergen Preußens, die jedoch alle niedriger als der kernsdorfer Berg und der Thurmberg ſind, Pflanzen zu finden, die bloß auf dieſen höchſten Spitzen und nicht auf der Hochfläche und im Tieflande vorkommen. Vielleicht wäre es anders, wenn Pflug und Art dieſe Höhen nie erreicht hätten.

Das Hochland beſitzt jedoch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Pflanzen, die im Tieflande nicht vorkommen, obgleich es ſich ſpäter zeigen mag, daß eine oder die andere Pflanze ſich anders verhalte, als ich hier angebe, wenn genaue Höhenkarten in Verbindung mit umfangreicheren Forſchungen über Verbreitung einſt benutzt werden können. Von den Hochlandspflanzen Preußens möchte ich jedoch die Hügelpflanzen trennen, die ſich auch im Tieflande auf kleinen, meiſt ſteinigen, nackten und buſchigen Erhebungen finden, wie z. B. zum Theil auf den quer-

nauer Bergen bei Königsberg von etwa 200′ Höhe und die auch in den lichten Waldungen der Hochfläche mit geringerer oder größerer Verbreitung vorhanden sind; ich rechne dahin: Geranium sanguineum, Lychnis viscaria, Silene nutans, Peucedanum Oreoselinum, Vicia cassubica, Cynanchum Vincetoxicum, Hypochaeris maculata, Anthericum ramosum, Silene chlorantha, Aster Amellus, Stipa pennata und capillata, Chaerophyllum aromaticum, Aiuga pyramidalis, Galium boreale, Phleum Boehmeri, Turritis glabra, Trifolium medium. Dann aber giebt es eine beträchtliche Zahl von Pflanzen, die sich allein auf dem Höhenzuge vorfinden und nicht auf den Hügeln des Tieflandes oder gar in diesem selbst. Diese Hochlandspflanzen sind: Trifolium rubens, T. Lupinaster, Peucedanum Cervaria, Oxytropis pilosa, Astragalus Cicer, Potentilla alba, Lilium Martagon, Cimicifuga foetida, Pulsatilla patens und vernalis, Salix myrtilloides, Arnica montana, Lobelia dortmanna, Dracocephalum ruyschianum, Adenophora liliifolia, Chaerophyllum hirsutum, Polygonum viviparum, Laserpitium latifolium, Cotoneaster vulgaris, Litorella lacustris, Isoëtes lacustris, Hydrilla verticillata, bei Stettin jedoch im Tieflande vorkommend; vorzugsweise Hochlandspflanzen sind auch: Euonymus verrucosus und Potamogeton praelonga. Dann gehören zu den Hochlandspflanzen wahrscheinlich einige Moose und Flechten, vielleicht die oben aufgezählten bloß auf Findlingen vorkommenden; auch einige Characeen scheinen bloß in dem Hochlande vorzukommen. Um einen Anhalt für weitere Erforschung der preußischen Characeen zu bieten, stelle ich alle Arten, die bisher in unserer Gegend gefunden sind, zusammen. Klinsmann (l. c. S. 53) zählt 9 Characeen als bei Danzig gefunden auf, wovon Chara pulchella nicht erkennbar ist, da 2 Arten mit diesem Namen, der ohne Autor angegeben ist, bezeichnet sind. Auch „Chara tomentosa L.“ bei Klinsmann l. c. ist wegen Mehrdeutigkeit unbestimmbar. Es sind in Preußen jetzt 13 Characeen bekannt:

1. Chara iubata, A. Br.; von Sanio (Fl. lyc. p. 39) bei Lyck entdeckt und dort im Sunowo-, Kl. und Gr. Selment-, Raygrod- und

ſkomendner See vorhanden. Von mir im Kl. Grabnick-See bei Lyck, im thomsdorfer See bei Allenſtein und im Mauer-See bei Steinort gefunden.

2. Chara hispida, L. Von Sanio in den Seen bei Lyck gefunden, von mir im Mauer-See bei Steinort, im thomsdorfer und lansker See bei Allenſtein.

3. Chara ceratophylla Wallr.; Sanio fand ſie in den Seen von Lyck, wo auch ich ſie im Sunowo-, Kl. Grabnick-, Gr. und Kl. Selment-See ſammelte. Dann fand ich ſie bei Steinort im Mauer-See, bei Allenſtein im See Lotſchk, unfern Gelguhnen, im gelguhner, lansker und thomsdorfer See; bei Gilgenburg im See von Mühlen, im kleinen See von Szuplienen, im Bergling-, Nitzponi-, Gr. und Kl. Damerau-, Okrongel-See, bei Paſſenheim im Sirwind-See, bei Berent im See ſüdlich von Gollubien.

4. Chara contraria A. Br. Von Sanio im ſkomendner See und in dem von Przykopken bei Lyck geſammelt; ſie findet ſich dort auch im Gr. Selment-, Gr. und Kl. Grabnick-See; bei Steinort im Mauer-See, bei Allenſtein im Kort-See und lansker See. Nach Klinsmann bei Turcze bei Danzig.

5. Chara stelligera Bauer. Von mir zuerſt gefunden im Lyck-See, dann im reſauer und ſchültzener See bei Drengfurt, im Mauer-See bei Steinort; im gelguhner, Kort- und Okel-See bei Allenſtein; im See von Mühlen, Gr. und Kl. Damerau-, Nitzponi-, großen Szuplienen-See bei Gilgenburg; ferner von Sanio im Raygrod- und Nieczecza-See.

6. Chara fragilis Desv. Von Sanio bei Lyck, von Klinsmann bei Ottomin (im Hochlande) unfern Danzig geſammelt; von mir bei Lyck im Kl. Grabnick- und Gr. Selment-See, bei Allenſtein im lansker, Okel-, Kl. Bertung-, Kort-, thomsdorfer See, im See Lotſchk bei Gelguhnen; bei Paſſenheim im Sirwind-See; bei Gilgenburg im Gr. und Kl. Damerau-, Faulen'er-, Okrongel-, Nitzponi-, Bergling-See, im kleinen See von Szuplienen, im 1. See nördlich vom mühlener See, im See von Mühlen; dann im Tieflande in einem Graben bei Friedrichſtein bei Königsberg.

7. Chara foetida A. Br. Von Sanio bei Przykopken und in Torflöchern in der Dallnitz bei Lyck, von mir im thomsdorfer See bei Allenſtein, von Klinsmann bei Zoppot, alſo wahrſcheinlich im Tieflande, geſammelt.

8. Chara aspera W. Von Klinsmann bei Putzig, von mir im Mauer-See in der öſtlichen Bucht der Inſel Uphalten bei Steinort gefunden.

9. Chara baltica Fr. Von Klinsmann bei Putzig in der Oſtſee geſammelt.

10. Chara crinita Wallr. Von Klinsmann auf der Weſterplatte bei Neufahrwaſſer (in der Oſtſee) geſammelt.

11. Nitella syncarpa Kg. Von mir am Bergling-See bei Gilgenburg in Gräben geſammelt.

12. Nitella mucronata Kg. (Chara mucronata A. Br.) Von mir im Mühlenteich von Leegen bei Lyck geſammelt.

13. Nitella gracilis Ag. Von Sanio am Nieczecza-See bei Lyck in einem Sumpf und von Klinsmann bei Saalfeld geſammelt.

In der Oſtſee kommen davon 3 vor: Chara baltica, aspera und crinita. Chara aspera findet ſich aber auch in Süßwaſſerſeen vor. Von den übrigen gehören 2 überwiegend dem Hochlande, aber auch dem Tieflande an, 8 allein dem Hochlande: Ch. iubata, hispida, ceratophylla, contraria, stelligera, Nitella syncarpa, mucronata, gracilis. Ich habe bisher mit der von mir angegebenen Schlepphacke (Amtl. Bericht über die 35. Verſammlung deutſcher Naturforſcher und Aerzte in Königsberg 1860 S. 294) 7 Tiefland- und 45 Hochlandſeen unterſucht. Von den Tieflandſeen enthielt keiner Charen, viele der Hochlandſeen aber auch keine. Al. Braun, der Meiſter der Characeen, hat alle von mir geſammelten beſtimmt. Die Characeen, beſonders Ch. ceratophylla, iubata, stelligera, hispida ſind deßwegen für die Geologie nicht unwichtig und mittelbar für den Landmann, weil ſie, wie die meiſten untergetauchten Waſſerpflanzen, ſich mit Niederſchlägen unorganiſcher Subſtanzen, beſonders von kohlenſaurem Kalk und Kieſelſäure bedecken, die

nach ihrem Tode zu Boden fallen und Mergellager bilden, worüber anderwegen mehr.

Es iſt öfters behauptet worden, daß Preußen alpine Pflanzen beſitze, als Sweertia perennis, Hippophaë rhamnoides, Empetrum nigrum u. ſ. w. Dieſe Behauptung iſt ganz unzuläſſig. Es giebt Pflanzen, die ganz allein, wie Soldanella alpina, Poa disticha, auf den Alpen vorkommen. Dieſe heißen mit Recht allein alpin. Es giebt aber viele Pflanzen, die höchſt beträchtliche Verbreitung in der Ebene der arktiſchen und nördlichen Region der Erde haben, die dann ſüdlicher auf den Gebirgen wieder als ſubalpine und noch ſüdlicher als alpine Pflanzen erſcheinen, bei denen der Verbreitungsbezirk aber ſo beſchaffen iſt, daß das Gebiet, welches ſie in den Gebirgen einnehmen, verſchwindend klein gegen das iſt, welches ſie in der Ebene im Norden bewohnen. Dieſe Pflanzen des Nordens im Norden, ihrem eigentlichen Wohnſitz, alpin oder ſubalpin nennen zu wollen, iſt völlig unzuläſſig. Zu dieſer Klaſſe von „alpinen" Pflanzen gehören aber alle, die in Preußen mit dem Namen belegt ſind; es ſind nordiſche Pflanzen, die in Preußen ihre Süd- oder Nordweſtgrenze erreichen und deren Verbreitungsbezirk in der nördlichen Ebene höchſt bedeutend, das winzige Gebiet der Alpen, in dem ſie auch vorkommen, an Umfang übertrifft. Außer den oben genannten finden ſich in Preußen von ſolchen Pflanzen noch Betula humilis Schrnk., B. nana L., Juncus filiformis L., Eriophorum alpinum L., Alnus incana L.; dieſe kommen alle im Tieflande, ja zum Theil allein im Tieflande, in Preußen vor, abgeſehen von Betula nana L., von der ich die Höhe ihres Fundortes nicht kenne. Hierher gehört auch die Rothbuche, die ſich von den eben angeführten Pflanzen nur dadurch unterſcheidet, daß ſie der Ebene des mittleren Europas angehört, nicht des nördlichen und arktiſchen; ſie erreicht bei uns die Nordoſtgrenze, kommt auch im Süden Europas, in Italien und Spanien vor, jedoch nicht mehr in der Ebene, ſondern auf hohen Bergen, in Spanien zwiſchen 1500—4500′; die Pflanze der Ebene des mittleren Europas iſt hier ſubalpin geworden; aber als ſubalpin kann und darf die Rothbuche nur im Süden bezeichnet werden; Niemand würde einem Spanier

Recht geben, der dieſen herrlichſten Baum der nördlichen Ebene Deutſchlands allgemein zu einem ſubalpinen ſtempeln wollte. Auch von jenen Pflanzen, die ich als ſolche angab, die auf dem Hochlande allein in Preußen vorkommen, gehen die meiſten mehr oder weniger hoch die Gebirge hinauf, ja einige bis zur Schneegrenze; doch ſind ſie deswegen in Preußen weder ſubalpin, noch alpin, weil ſie es in den ſüdlichen Gebirgen ſind; dieſelbe Pflanze iſt in einer Gegend alpin, in der andern ſubalpin, in der dritten gehört ſie der Ebene an; die Ausdrücke alpin und ſubalpin können ſich nur auf eine beſtimmte Gegend beziehen, und ſind nicht von der Pflanze einer beſtimmten Gegend auf dieſelbe Pflanze einer andern Gegend, in welcher ihr Höhenverhältniß ſich ändert, zu übertragen. Aber auch wegen der Geringfügigkeit der preußiſchen Höhen, auf denen jene Pflanzen vorkommen, können ſie als ſubalpin nicht bezeichnet werden. In Schleſien rechnet Wimmer die Ebene bis 1700′; im ſüdlichen Skandinavien rechnet Schouw die niedrigſte Region, die Waldregion oder Region der Kiefer, bis 2400′, die ſubalpine Region von 2400—3000′. Es ſcheint mir daher nicht angemeſſen in Preußen dem Tieflande, das ſich gegenwärtig noch nicht ſcharf der Höhe nach abgrenzen läßt, aber da iſt, eine ſubalpine Region entgegenzuſtellen, da auch die letztere nur in einem Punkt über 1000′ reichen und zum größten Theil unter 1000′ zurückbleiben würde.

Was für Verhältniſſe und Urſachen es ſind, die in Preußen und ohne Zweifel auf dem ganzen norddeutſchen Höhenzuge die Vegetation verſchieden von der des Tieflandes geſtalten, ob geologiſche, ob phyſikaliſche, die von der Höhe bedingt werden, darüber läßt ſich gegenwärtig kaum etwas Sicheres ſagen[1]).

Zur Vergleichung der ſtatiſtiſchen Verhältniſſe der Flora Preußens mit denen der Nachbarländer füge ich folgende Tabelle bei, welche die Geſammtzahl der Fruchtpflanzen, der Dikotyledonen, Monokotyledonen und Gymnoſpermen angiebt.

---

1) Vergl. Aſcherſon über die dem Alluvium und Diluvium eigenthümlichen Gefäßpflanzen. Vrhdlg. bot. Ver. v. Brandenburg und angrenzenden Ldr. 1. 27 ff.

	Zahl der Fruchtpflanzen im Ganzen	Dikotyledonen.	Monokotyledonen.	Gymnospermen.
Preußen	1226	928	294	4
Pommern	1145	841	301	3
Brandenburg	1259	961	296	2
Posen	1078	826	250	2
Schlesien	1421	1074	340	7
Kurland, Livland, Estland	1039	763	272	4
Lithauen	1214	905	303	6
Polen*)	638	502	132	4

Polen ist so ungenügend durchforscht, daß wohl kaum die Hälfte der Pflanzen, die daselbst vorkommen, bekannt geworden sind. Ich werde daher Polen bei der weitern Vergleichung der Flora Preußens mit der der Nachbarländer nicht berücksichtigen. Auch die Flora von Posen ist erst durch Ritschl bekannt geworden und seine botanische Erforschung in jugendlichem Anfange. Bei weitem die größte Zahl von Pflanzen weist Schlesien auf, einmal, weil es besser, als die meisten andern Nachbarländer durchsucht ist, dann aber auch, weil es Gebirge, die bis 4942′ (Schneekoppe) hoch sind, besitzt, durch welche seine Flora um etwa 102 alpine und subalpine Pflanzen vermehrt wird.

Es frägt sich, da in Preußen und in seinen Nachbarländern die Pflanzen sehr ungleich vertheilt sind, welche Pflanzen Preußen nicht besitzt, die in seiner Nachbarschaft vorkommen. Im Ganzen fehlen in Preußen 477 Pflanzen, die sich in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien, den russischen Ostseeprovinzen und Lithauen finden. Pommern allein hat 92, Brandenburg 146, Posen 66, Schlesien, abgesehen von 102 alpinen und subalpinen Pflanzen, 192, mit diesen 294, Kurland, Livland, Estland 76, Lithauen 153 Pflanzen, die in Preußen fehlen. Es würde mich zu weit führen auf Näheres einzugehen.

Auf der andern Seite hat Preußen nicht weniger als 371 Pflanzen, die sich in den Nachbarländern, oder in einem, oder mehreren derselben nicht finden; in Pommern fehlen 153, in Brandenburg 122, in

*Siehe die Bemerkung am Schluß dieser Abhandlung.

Poſen 187, in Schleſien 104, in Kurland, Livland, Eſtland 216, in Lithauen 156 Pflanzen, die Preußen beſitzt.

Es giebt nur ſehr wenige Pflanzen, die in Preußen bisher allein und in keinem Nachbarlande gefunden ſind, obgleich es ſich kaum bezweifeln läßt, daß einige derſelben, oder alle auch in einem oder mehreren der Nachbarländer vorkommen. Dieſe Pflanzen ſind: Cerastium silvaticum W. et K., Rosa ciliato-petala Bess., Tragopogon minor Fr., Orobanche coerulescens Steph., Rumex ucranicus Bess.

Beträchtlicher ſchon iſt die Zahl derjenigen Pflanzen Preußens, die ſich auch in einem Nachbarlande finden. In Preußen und Pommern finden ſich: Eryngium maritimum L., Orobanche Cirsii oleracei Casp., Chenopodina maritima M. T., Gagea spathacea Schult., Stipa capillata L., Triticum strictum Dethrd. u acutum DC., Hordeum secalinum L. In Preußen und Brandenburg: Lappa macrosperma Wallr., Scirpus supinus L., Carex obtusata Liljeb. In Preußen und Poſen finden ſich allein Pirus scandica Babingt., jedoch in Poſen noch zweifelhaft. In Preußen und Schleſien kommen vor: Stellaria frieseana Ser., Bupleurum longifolium L., Hieracium stoloniflorum W. et K., H. floribundum W. et Gr., Orobanche ramosa C. A. M., Thymelaea passerina Coss et Ger., Carex microstachya Ehrh. u. irrigua Sm., Poa sudetica Haenke. Preußen und Lithauen haben gemeinſam: Trifolium Lupinaster L., Cenolophium Fischeri Koch, Lamium intermedium Fr., Potamogeton densa L., Calamagrostis litorea DC. und varia Lk. Nur in Kurland, Livland, Eſtland und Preußen finden ſich: Nuphar intermedium Ledeb. (Livland), Geum strictum Ait., Achillea cartilaginea Ledeb. (Livland, Kurland), Lamium hybridum Vill. (Kurland), Polygonum viviparum (Livland, Eſtland), Salix rubra Huds. (Livland, Kurland).

Noch beträchtlicher iſt die Zahl der Pflanzen, die in Preußen und noch in zwei Nachbarländern ſich finden, nämlich 44; in Preußen und in drei Nachbarländern kommen vor: 62, in vier: 119, in fünf: 100. In Preußen und in allen umliegenden Nachbarländern gemeinſam kommen vor: 749 Pflanzen.

Wie in jeder Flora ſind die in Preußen vorkommenden Pflanzen keineswegs gleichmäßig über das ganze Land hin vertheilt. Die Verbreitung einiger der intereſſanteſten und wichtigſten wird im Folgenden angegeben werden.

Es ſcheint mir, daß Preußen ein Gebiet iſt, in welchem die Verbreitung einer größern Zahl von Pflanzen ihre Grenze findet, als dies anderwegen der Fall iſt. Bis hier her und nicht weiter, heißt es in Preußen für zahlreiche kontinentale öſtliche Pflanzen, als ob in Preußen das Seeklima des weſtlichen Europas anfinge und für zahlreiche weſtliche Pflanzen, die über Preußen hinaus nicht nach Oſten dringen, als ob in Preußen das ihnen unerträgliche kontinentale Klima begänne; andere nördliche Pflanzen finden hier ihre Südgrenze, als ob es ihnen jenſeits Preußen zu heiß, und ſüdliche ihre Nordgrenze, als ob es ihnen weiter hin zu kalt würde. Es ſcheint alſo Preußen in beſonderem Maaße eine Scheide für die Pflanzenwelt zu ſein und nähere Angaben über einige ihre Grenze in Preußen erlangenden Gewächſe ſind daher nicht ohne Intereſſe.

Folgende nördliche Pflanzen erreichen in Preußen die **Südgrenze relativ in der Ebene,** indem ſie weiter ſüdlich alpin oder ſubalpin werden:

Nuphar pumilum Sm. In Lappld., Finld., bei Petersburg, in Livld., Lithau., im uraliſch. Sibiri., am Altai, in Schwed., Schleſien bei Pleß, 804′ hoch, in Pommern, in Mecklenburg, bei Hamburg, in Schottland, im Schwarzwald, bei Zürich, in Salzburg, d. Vogeſ., in der Auvergne, im nördl. Nordamerika; in Preuß. im See v. Rauſchen und in dem von Gehlweiden bei Goldapp, auch im See von Jonkendorf bei Allenſtein nach Sadrinna.

Rubus Chamaemorus L. Im arktiſch, nördlich. u. mittler. Rußld. (Livld., Kurld., Lithauen u. ſ. w.), in ganz Sibirien, Kamtſchatka, auf den Kurilen, Sitcha, der Behringsinſel, St. Georg- und Chamiſſo-Inſel und im arktiſch. Amerika, am Kotzebueſund. In Schwed., Norweg. und nördl Dänemark; in Pommern bei Stolpe und Swinemünde; im Rieſengebirge auf der Elbwieſe, der weißen Wieſe und der

Iſerwieſe. In Preußen in Torfmoosbrüchen unfern der Küſte von Ibenhorſt am kuriſchen Haff bis nach Putzig.

Cotoneaster vulgaris Lindl. Im arktiſch., nördlich. und mittler. Rußld. (Eſtld., Oeſel, Livld., Kurld., Tula, Kaſan u. ſ. w.); im ſüdlich. Rußld. (Podolien), Taurien, Kaukaſien, auf den Vorgebirgen in 400—900 Toiſ. Höhe nach C. A. Meyer, auf dem Talüſch 800 bis 900 Toiſ. hoch nach C. A. Meyer, im uraliſch., altaiſch., baikaliſch. Sibirien, in Davurien. In Skandinavien, auf Bornholm; die Abart mit ſchwarzen Früchten (C. nigra Fr.) in den Provinzen Gothland in Schweden, in Norwegen bei Chriſtiania. In Schleſien „auf ſonnig. und ſteinig. Hügeln und Gebirgslehnen" (Wimmer Fl. v. Schleſien 618). In der ganzen Alpenkette. Auch in Mitteldeutſchland ſtellenweiſe auf den Gebirgen; ebenſo in Italien, Frankreich und England, in die ſubalpine Region aufſteigend. In Preußen bei Lyck, wo ſie höher als 420′ (die Höhe des lycker See's nach Wutzke) vorkommt.

Polygonum viviparum L. In Norwegen und Schweden, außer im ſüdlichſten Theil; im arktiſch., nördlich. und mittlern Rußld., von der Newa bis an den Ural (Petersburg, Eſtld., Livld.), in den kaukaſiſchen Provinzen, 900—1500 Toiſ. hoch, in den ſubalpin. und alpin. Bergen, nach C. A. Meyer; im arktiſch., uraliſch., altaiſch., baikaliſch. und öſtlich. Sibirien, in Davurien, Kamtſchatka, auf den Kurilen, der Behringsinſel, Unalaſchka, Sitcha, im arktiſch. Amerika; auf Spitzbergen, der Melvilleninſel, Grönland; auf den Hochgebirgen in Schottland; auf Gebirgsweiden im nördlichen England. Im ganzen übrigen Europa auf Alpenweiden und von da in die Ebene hinabſteigend; in Tibet und Kamaon auf den Gebirgen bis 15,000′ (Wallich). Fehlt in Nord- und Mitteldeutſchland, außer in Preußen, wo ſie bei Thorn und ehedem bei Oſterode gefunden iſt.

Hippophaë rhamnoides L. Im nördlichen und mittleren Rußld. (Kurld., Moskau, Niſchegorod); in den kaukaſiſchen Provinzen bis 900 Toiſ. hoch; in der Provinz Talüſch bei 600 Toiſ.; im uraliſch., altaiſch, baikaliſch. Sibirien. In Schweden am botniſchen Meerbuſen, in Norwegen in Nordland, in Dänemark auf der Weſtküſte; auf der

Oſt- und Südoſtküſte Englands; in Schottland; an der Nordküſte Frankreichs, Belgiens und Hollands. An den Gießbächen und Flüſſen der ganzen Alpenkette und mit den Flüſſen in die Ebene von Oberbaden, Elſaß, Schwaben, Baiern und Oeſtreich hinabſteigend. In Norddeutſchland an der Küſte von Holſtein bis Preußen.

Empetrum nigrum L. Im arktiſch., nördlich., mittler. Rußld. von der Newa bis an die Kama (Petersburg, Oeſel, Livld., Kurld., Lithauen, Volhynien u. ſ. w.), im ſüdlich. Rußld., in den kaukaſiſchen Provinzen (in der alpinen Region überall, zwiſchen 1200—1500 Toiſ.), im arktiſchen, uraliſchen, altaiſchen, baikaliſchen Sibirien; im Lande der Tſchuktſchen, in Kamtſchatka, auf den Kurilen, der Behringsinſel, St. Lorenz, Unalaſchka, Sitcha, im arktiſch. Amerika; in allen Theilen Skandinaviens und Dänemarks; auf Berghaiden im Norden Englands, in Frankreich und Norditalien. In Deutſchland durch die ganze Alpenkette, Vogeſen, Kniebis, Rhön, auf dem Brocken, auf den Sudeten; im Norden Deutſchlands vom Mittelrhein und Weſtphalen durch Niederſachſen in Brüchen, in Pommern; in Preußen längs der Küſte von Memel bis Rirhöft bei Putzig auf Torfmoosbrüchen und feuchten, ſandigen, buſchigen Abhängen am Strande; im Innern bei Tilſit, Sensburg, Pr. Holland, Saalfeld, Marienburg, Conitz. Fehlt in Brandenburg und Poſen.

Betula nana L. In Norwegen, Schweden. Arktiſch., nördlich., mittler. Rußld. (Eſtld., Livld., Lithauen), im arktiſch., uraliſch., altaiſch., baikaliſch. und öſtlich. Sibirien, Davurien, Kamtſchatka, Beringsinſel, arktiſch. Amerika; wird im mittler und ſüdlich. Deutſchland ſubalpin und alpin; im Harz, Erzgebirge, auf den Sudeten, dem Böhmerwalde, den Alpen der Steiermark, Kärnth., Schweiz. In Preußen nur bei Thorn ſicher.

Juncus filiformis L. Im arktiſch., nördlich., mittler. Rußld. (Eſtld., Livld., Kurld., Lithauen), in den kaukaſiſchen Provinzen, im uraliſch., altaiſch., baikaliſch. Sibirien, Davurien, Kamtſchatka. In Schweden, Norwegen, Dänemark; im Nord. Englands. Auf Wieſen in Norddeutſchland, ſeltener in Mitteldeutſchland; geht in Mittel- und Süddeutſch-

land auf die subalpinen und alpinen Wiesen (Erzgebirge, Sudeten, Alpen). In Preußen bei Neuhausen bei Königsberg, Memel, Braunsberg, Labiau, Wehlau, Tilsit, Kreuzburg, Heiligenbeil, Neustadt bei Rheda, Putzig, Danzig.

Eriophorum alpinum L. Im arktisch., nördlich. und mittleren Rußld. (Livld., Kurld., Lithauen) und in Sibirien. Im nördlich. Amerika an der Hudsonsbay. Im nördlichen Deutschland stellenweise in der Ebene: in Hannover, Pommern; im mittler. und südlich. Deutschland auf den Gebirgen, durch die ganze Alpenkette, dem Böhmerwald, den Sudeten, dem thüringer Walde, Harz u. s. w. In Preußen bloß bei Tilsit auf der tilsiter Haide, 1859 von Heidenreich entdeckt.

Laserpitium latifolium L. Südliches Schweden, Norwegen, Dänemark. Mittleres Rußland (südliches Finnland, Oesel, Livland, Kurland, Lithauen, Volhynien), südliches Rußland (Podolien, Steppen der Kalmucken). In Deutschland in hochgelegenen, sonnigen Gebüschen, auch in der subalpinen Region stellenweise; auch in Posen und Schlesien. Fehlt in Pommern und Brandenburg. In Preußen auf der Hochfläche im südlich. Theil der Provinz bei Graudenz, Marienwerder, Soldau, Stuhm, Osterode, Seeburg, Allenstein, Nikolaiken, Lyck.

Potamogeton praelonga L. In Schweden, Norwegen und Dänemark. Im nördlichen und mittleren Rußland (Petersburg, Lithauen). Im nördlichen Deutschland in der Ebene in Holstein, Lüneburg, Mecklenburg, Brandenburg, Pommern; im Süden in den Alpenseen der Schweiz, im Laibachflusse in Krain. In Preußen im Teich von Waldau bei Königsberg 1859 von Körnicke zuerst gefunden, jedoch durch Trockenlegung des Teiches ausgerottet. Ich fand sie im Landgraben bei Friedrichswalde (Königsberg), bei Lyck im Gr. Grabnick-See, bei Allenstein im Gr. Kleeberg-, im kl. Kapschika-See bei Dorotowo, im Kortsee, im leinauer und lansker See; bei Soldau im Mühlenteich von Dzwiersna, bei Gilgenburg im Gr. und Kl. Damerau- und Nitzponi-See; bei Berent im See von Marienfee, von Gollubien, Pierczewo, im Zudomia-See.

Salix myrtilloides L. Im arktiſchen, nördlichen und mittleren Rußland (Livland, Kurland, Lithauen, Volhynien); im arktiſchen, uraliſchen, altaiſchen, baikaliſchen und öſtlichen Sibirien, in Davurien, Kamtſchatka?, auf der St. Paul's Inſel, im arktiſchen Amerika; im nördlichen Schweden. In Deutſchland in Schleſien (Königshuld bei Oppeln; auf der Heuſcheuer am großen See und auf der Iſerwieſe), in den baieriſchen Alpen, und in Brüchen bei München. In Preußen am Nordende des Franzoſenſee's bei Kernshof unfern Gilgenburg im Torfmoosbruch

Carex irrigua Sm. Arktiſch., nördlich. u. mittler. Rußld. (Petersburg), Skandinavien. In Deutſchland auf den Alpen in Salzburg, Kärnthen, Tirol, Schweiz, in Schleſien auf dem Rieſengebirge, im ſächſiſch. Erzgebirge bei Karlsfeld. In Preußen unfern Tilſit bei Wiſchwill 1857 von Heidenreich entdeckt.

Alnus incana L. Arktiſch., nördl., mittleres Rußld. (Petersburg), öſtl. Livld., Eſtld., Kurld., Lithau., Volhynien u. ſ. w., ſüdlich. Rußld. (Podolien), kaukaſiſche Provinzen, altaiſches, baikaliſches, öſtlich. Sibirien, Davurien, Kamtſchatka, Inſeln des öſtlich. Meeres u. arktiſch. Amerika. In Deutſchland auf den Gebirgen an feuchten Stell. u. mit den Flüſſen in die Ebene hinabſteigend; in der ganzen Alpenkette, am Rhein bis zur Sieg, an der Iller bis zur Donau; in Schleſien, Poſen, auf dem Brocken, der Rhön. In Preußen an der Weichſelmündung bei Marienwerder, der montauer Spitze, der Weſterplatte bei Neufahrwaſſer, Zoppot, bei Elbing, am Friſching bei Brandenburg, im Memeldelta (Ibenhorſt, Tilſit, Memel).

Sweertia perennis L. Mittler. Rußld. (Livld., Lithau., Volhynien, Kurſk); ſüdlich. Rußld. (Podolien), in d. kaukaſiſchen Provinzen (in den Gebirgen zwiſchen 100—1100 Toiſ.). Fehlt in Skandinavien. Findet ſich in Norddeutſchland ſtellenweiſe auf bruchigen Wieſen (Holſtein, Lübek, Mecklenburg, Pommern, Brandenburg, Poſen), in Mitteldeutſchland auf den Gebirgen; im Rheinlande in der Eifel (?), in Schleſien auf dem Rieſengebirge, dem Iſergebirge, dem mähriſch. Geſenke, im Erzgebirge, in Frankreich auf dem Mont d'or u. dem Jura; in den

Alpen von der Dauphinee bis nach Ungarn zwiſchen 2500—3000'. In Preußen bloß auf den torfigen Wieſen des Pregelthals bei Jungferndorf.

Folgende nördliche Pflanzen erreichen in Preußen ihre **abſolute Südgrenze:**

Betula humilis Schrank. Im nördlich. Rußld. (Petersburg, Livld., Kurld., Lithau., Volhyn., Kursk); im altaiſch. Sibirien; in Norweg., Schweden, Finld. In Norddeutſchland zerſtreut. Einige Fundorte in Oberſchwaben u. Baiern. Fehlt in Poſen u. Schleſien. In Preußen bei Königsberg an mehreren Orten, Braunsberg, Moltainen bei Gerdauen, Lyck, in der tuchelſchen Heide bei Lindenbuſch.

Hierochloe borealis R. et Sch. In ganz Schweden und Dänemark; im arktiſch., nördlich., mittleren Rußld. (Livld., Kurld., Lithauen, Polen? u. ſ. w.); im ſüdlich. Rußld.; in den kaukaſiſch. Provinzen; im uraliſch., altaiſch., baikaliſch. u. öſtlich. Sibirien, Davurien, Kamtſchatka, Unalaſchka, Nordamerika. Von Oldenburg durch Norddeutſchland; in Pommern, Brandenburg, Sachſen, Anhalt, Schleſien; in Mitteldeutſchland in Böhmen, Mähren u. bei München. In Preußen bei Königsberg auf den Pregelwieſen hie u. da, bei Braunsberg, Danzig; bloß an der Küſte, hauptſächlich an den Ufern der größeren Flüſſe.

Nuphar intermedium Ledeb. In Lappland, Finld., Livld., Gegend des Altai. Ich fand die Pflanze mit Nuphar pumilum Sm. zuſammen im See von Rauſchen bei Königsberg u. in dem von Gehlweiden bei Goldapp; am letztern Ort kam auch Nuphar luteum L. vor.

Pirus scandica Babingt. Im ſüdlich. u. beſonders im mittleren Schweden. In Rußld. (in Finld. u. auf Oeſel.) Nicht in Pommern bei Hiddenſee (Zabel in: Mecklenb. Archiv XV. 424). In Preußen nur bei Danzig am Bach bei Redlau u. in der Schlucht an der orhöfter Spitze.

Salix depressa L. Im arktiſch., nördlich., mittleren Rußld. (Eſtld., Livld., Kurld., Lithau., Volhynien u. ſ. w.); im ſüdlich. Rußld. (Podolien); im uraliſch, altaiſch., baikaliſch. Sibirien; in Davurien;

in ganz Skandinavien; in Deutſchland nur in Poſen an mehreren Orten und in Oſtpreußen bei Kummerau (Königsberg), Kapkeim, Labiau, Moltainen, Raſtenburg, Soldau, Lyck, Tilſit.

Lobelia dortmanna L. In Schweden u. Norwegen. Im nördlich. u. mittler. Rußld. (Petersburg, Lithau.). In der Rheinprovinz bei Weſel; im nördl. Weſtphalen; in Hannover, Oldenburg, Holſtein, Schleswig, Mecklenburg u. Pommern ſtellenweiſe. In Preußen bei Danzig im See v. Gr. Katz u. im See bei dem Espenkruge hinter Golombia. Bei Berent im See von Dobrogocz.

Litorella lacustris L. In Rußld. bloß in Lithauen am See Koldytſchewsky bei Nowogrodek. In Schwed., Norweg., Lappld., Finld. u. Dänemark. Zerſtreut durch Frankreich, England, Schweiz, Norditalien u. Deutſchland (Pommern, Brandenburg, Schleſien). In Preußen bei Danzig im See beim Espenkruge, im See zwiſchen Borkau und Borrowe-Krug; bei Berent im See von Dobrogocz.

Juncus balticus L. Schwed., Norweg., Lappld., Finld., Dänemark. Im arktiſch., nörd. und mittleren Rußland, (Petersburg, Oeſel, Kurland), Unalaſchka, arktiſch. Amerika; Schottld., Portugal. In Deutſchland an der Nord- u. Oſtſee. In Preußen längs der Küſte

Bulliarda aquatica DC. Island, Spitzbergen; nördlich. u. mittleres Rußld. (Petersburg, Livld.); im uraliſch. u. öſtlich. Sibirien; in Lappld., Schweden, Norwegen. In Deutſchland in der Provinz Sachſen, in Weſtphalen, Brandenburg (jetzt noch?), Böhmen, Mähren. In Preußen bloß am See von Rauſchen (Königsberg).

Ostericum palustre Bess. Im mittleren Rußld. (Livld., Kurld., Polen bei Warſchau, Volhyn., Kursk, Kaſan); im ſüdlich. Rußld. (Kiew, Podolien); im uraliſch. Sibirien. Fehlt in Skandinavien u. Dänemark. In Deutſchland bloß im nordöſtl. Theil in der Prov. Sachſen, in Thüringen, Brandenburg, Poſen; in Preußen bei Thorn u. Königsberg zwiſchen Inngferndorf u. Fuchshöfen auf den torfigen Pregelwieſen.

Carex loliacea L. Skandinavien, arktiſch., nördlich., mittler. Rußld. (Petersburg, Livld., Kurld., Lithau.), uraliſch., altaiſch., bai-

kaliſch. Sibirien. Kamtſchatka. In Deutſchland in Hannover im bourtanger Moore, Kreis Meppen. In Preußen bei Wiſchwill unfern Tilſit von Heidenreich 1861 entdeckt.

Die **Südweſtgrenze** folgender Pflanzen geht durch Preußen:

Geum strictum Ait.*) Im mittleren Rußld. (Petersburg, Livl., Kurld., Lithau., Volhynien, Penſa) u. ſüdlich. Rußld.; in den kaukaſiſch. Provinzen; im uraliſch., altaiſch., baikaliſch. Sibirien, Davurien u. Kamtſchatka. In Preußen bei Steinbeck (Königsberg), Kapkeim bei Wehlau, — der Fundort bei Aweiden iſt vernichtet —, Raſtenburg, zwiſchen Röſſel u. Sensburg, Drengfurt, Lyck, Gilgenburg, Lötzen.

Andromeda calyculata L. Im arktiſch., nördl. u. mittler. Rußld. (Petersburg, Livld., Oeſel, Lithauen, Nowgorod, Moskau u. ſ. w.), im uraliſch., altaiſch., baikal., öſtlich. Sibirien; in Nordamerika; in Schweden bloß im ſchwediſch. Lappland. In Preußen ehedem im Torfmoor von Spittelhof bei Königsberg, jetzt durch Torfgräberei ausgerottet. Vielleicht in Preußen nicht mehr vorhanden. Der andere von Patze, Elkan, Meyer (Fl. 189) angegebene Standort: „Die Brüche des Stablacks u. der Dinge bei Pr. Eilau" beruht auf einem Irrthum. Patze ſelbſt hat die Pflanze dort nicht gefunden. Ob ſie je bei Behrenhof unweit Greifswald vorgekommen iſt, läßt ſich nicht ermitteln; gegenwärtig exiſtirt ſie dort nicht (Zabel. Mecklenb. Archiv 1859 XIII. 55.).

Conioselinum tataricum Fisch. Im arktiſch., nördlich. u. mittler. Rußld. (Petersburg, Livld., Kurld.); in ganz Sibirien; im Lande der Tſuchktſchen, in Unalaſchka u. Sitcha, im arktiſch. Amerika. In Schleſien im „Keſſel auf dem Neſſelurlich u. klein. Keilig in Geſenke." In Preußen bei Tilſit u. früher auch bei Raſtenburg.

Dracocephalum ruyschianum L. Nördl. u. mittler. Rußld. (Livld., Kurld., Lithau., Volhyn., Kurſk u. ſ. w.), ſüdlich. Rußld.,

*) Dies iſt höchſt wahrſcheinlich der Name, welcher der bisher als Geum hispidum Fr. bezeichneten, preußiſchen Pflanze zukommt.

kaukaſ. Provinzen, uraliſch., altaiſch., baikal. u. öſtl. Sibirien, Davurien, Norwegen, Schweden. In Deutſchland bei Deſſau, bei Kitzingen unweit Würzburg, angeblich bei Schweinfurt; in Poſen; auf den Alpen der Schweiz, in Tirol, in der Provence, Dauphinee. In Preußen bei Marienwerder, Thorn, in der ogonſch. Heide, Gilgenburg, Johannisburg, ramucker Forſt u. Stadtwald bei Allenſtein, Willenberg, bei Moltainen unfern Gerdauen, Heilsberg, Raſtenburg, Wehlau.

Die **Weſtgrenze** folgender Pflanzen geht durch Preußen:

Agrimonia pilosa Ledeb. Mittler. Rußld. (Petersburg, Livld., Witepſk, Lithau., Penſa), ſüdlich. Rußld. (Podolien), altaiſch., baikal., Sibirien, Davurien. In Preußen im Walde von Eichmedien bei Raſtenburg von Körnicke entdeckt u. bei Tilſit von Heidenreich.

Nymphaea alba L. Die Spielarten dieſer Pflanze ſind in Preußen zahlreicher u. daher intereſſanter, als in irgend einem andern mir bekannten Lande. Außer der in ganz Norddeutſchland vorkommenden Unterabart: sphaerocarpa finden ſich von der früher von mir oocarpa (Walpers Annal. IV. 164) genannten Abart, die ich jetzt oligostigma nenne, drei Unterabarten u. darunter 2 neue. Die Abart oligostigma, mit etwa 10 Namen belegt (Nymphaea candida Presl., N. biradiata Sommerauer etc.), charakteriſirt durch warzige Pollenkörner, durch die Filamente der innerſten Staubfäden, welche breiter als die Antheren ſind, durch die geringe Zahl von Karpellen: 6—14, dreiſpitzige, meiſt karmoiſinrothe Narbenflächen, größere Saamen und einen Fruchtknoten, der oben breit von Staubfäden entblößt iſt, zeigt in Preußen 3 Unterabarten: a) sphaeroides, mit etwas abgeplattet-kugliger Frucht, die mir zuerſt von Körnicke aus der Gegend bei Petersburg mitgetheilt wurde; a) semiaperta mit eiförmiger Frucht und halb geöffneter Blüthe (Nymph. semiaperta Klingg.); c) aperta ganz geöffnet, meiſt mit carmoiſinrother Narbe; im See von Rauſchen kommt dieſe Unterſpielart jedoch mit ganz gelber ſtigmatiſcher Scheibe vor, eine Form, die ich xanthostigma nenne. Es wäre unpaſſend den früheren Namen der Hauptabart: oocarpa auf eine mir früher unbekannte Unterabart auszudehnen, die abgeplattet-kuglige Frucht hat, auf: a) sphaeroides; ich habe daher

oocarpa in oligostigma geändert und in Analogie damit melocarpa, den Namen der andern Hauptabart, in: polystigma, indem mit beiden Namen Eigenschaften beider Abarten bezeichnet werden, die sich auf den ersten Blick hervorheben. Nymphaea alba II oligostigma findet sich in Schweden, — das Exemplar von Nymphaea alba im Herbarium Linné's gehört ihr an — in Rußland, Schlesien (N. neglecta Hausleutn.), ganz Böhmen, im westlichen Theil des Königreichs Sachsen, im Erzgebirge, in Baiern bei Nürnberg u. Münchberg, in Steiermark, Salzburg. So weit, wie mir bekannt, ist der westlichste Fundort dieser Abart in Preußen und zugleich in Norddeutschland der See von Montken zwischen Stuhm und Marienwerder. Es ist also N. alba II. oligostigma eine nordöstliche Abart, die in Mitteleuropa auf den Gebirgen wieder erscheint.

Euonymus verrucosus Scop. Im mittleren Rußld. (Livld., Kurld., Lithauen, Polen bei Warschau, Volhynien, Moskau u. s. w.), südlich. Rußld., Taurien, in den kaukasischen Provinzen, im uralischen Sibirien; in Deutschland in Posen, Schlesien, Böhmen. In Preußen östlich von der Weichsel fast überall in Laubwäldern, jedoch fern von der See; westlich von der Weichsel hin u. wieder in ihrer Nähe z. B. im münsterwalder Forst bei Marienwerder.

Cenolophium Fischeri Koch. Nördlich., mittler. Rußld. (Lithauen, Kasan, Saratow), u. südliches. In Kaukasien, im uralisch., altaischen, baikalischen und transbaikal. Sibirien. In Preußen bei Tilsit am hohen Memelufer, Ragnit u. Schillehnen stromaufwärts und bis Sköpen stromabwärts, von Tilsit aus, von Heidenreich beobachtet.

Achillea cartilaginea Ledeb. Davon, daß diese Pflanze als Art von Achillea Ptarmica L. zu der sie De Candolle (Prodr. VI. 23) als Abart zieht, unterschieden ist, bin ich durch einen Charakter überzeugt worden, der bisher übersehen ist. Die äußersten Blättchen des Involucrums sind bei Achillea cartilaginea kurz deltoidisch und beim eben aufbrechenden Köpfchen, kaum halb so lang als dasselbe, dagegen bei Ach. Ptarmica dreieckig-lanzettlich und ungefähr so lang als das Köpfchen. Ach. cartilaginea aus Saamen von der Pregelmündung

im hiesigen botan. Garten auf trockenstem Lehmboden gezogen, ist nur viel üppiger geworden als sie es auf dem nassen, öfteren Ueberfluthungen ausgesetzten alluvialen Boden der Pregelmündung ist, sonst dieselbe Pflanze geblieben. Die Blüthenköpfchen sind unter solchen Umständen kaum kleiner als die der Ach. Ptarmica. Ach. cortill. kommt vor im nördl., mittleren (Oesel, Livld., Kurld., Pensa, Saratow) u. südlich. Rußld. (Astrachan) In Preußen am kurischen Haff bei Labagienen, an der Pregelmündung, längs der Weichsel von Thorn bis Danzig, bei Marienburg an der Nogat.

Corispermum intermedium Schweig. Es rechnet Ledebour diese Pflanze zu C. hyssopifolium als C. macropterum, dagegen Moquin Tandon (DC. Prodr. XIII. 2. 141) hält sie als Art fest, die nur in Ungarn und in Preußen längs der sandigen Ostsee-Küste von Neufähr bei Danzig bis Memel vorkommt. Corisp. hyssopifol. findet sich im mittleren Rußland (Kurland, Lithauen, Volhynien u. s. w.), im südlichen Rußland, in d. kaukasisch. Provinzen, im uralisch., altaisch. und baikalisch. Sibirien und Davurien.

Trifolium Lupinaster L. In Rußland bloß im mittleren Theil, am Nordöstlichsten in Lithauen, dann an der Kama, bei Slatoust und in ganz Sibirien und Davurien. Fehlt in Skandinavien und im ganzen westlichen Europa. In Preußen bei Thorn, Allenstein (?), Johannisburg, Lyck.

Die **Nordwestgrenze** folgender Pflanzen geht durch Preußen:

Cimicifuga foetida L. In Rußland, in Litthauen im Walde Bielowesha, bei Minsk, in Volhynien, im südlichen Rußland, bei Kiew, in Podolien; vom Jenisei ab in ganz Sibirien; im Gebiet des Altai. In Deutschland nur in Posen bei Smurkalla (Bromberg); in Schlesien (?) nach Garcke; Wimmer weiß nichts davon; in Preußen bei Thorn, Straßburg, Graudenz, Neuenburg, Marienwerder, Stuhm, Marienburg, Saalfeld, Gilgenburg, Soldau, Allenstein, Wehlau (?).

Lathyrus pisiformis L. Mittler. Rußland (Estland zwischen Leal und St. Michälis, Volhynien, u. s. w.); südliches Rußland,

Kaukaſien; uraliſch., baikaliſch. und altaiſch. Sibirien. Findet ſich im ganzen weſtlichen Europa nicht. De Candolle (Prodr. II. 371) giebt zwar an: „in Sibiria et Germania“, jedoch iſt mir über ſein Vorkommen in Deutſchland nichts bekannt. In Preußen bisher bloß: „unweit Marienwerder bei Fidlitz im lichten Gebüſch am hohen Weichſelufer und in der Schonung zwiſchen Münſterwalde und Kleinkrug.“ (. Klinggräff, Nachtrag 25).

Chaerophyllum aromaticum L. Mittl. Rußland (Petersburg, Oeſel, Livland, Kurland, Lithauen, Volhynien, Moskau); ſüdlich. Rußland (Kiew, Podolien). Fehlt in Skandinavien. Auf den Appenninen bei Modena und Ferrara. In Deutſchland durch Oeſtreich über Mähren, Böhmen, Schleſien, Sachſen, Thüringen, Brandenburg, Poſen. Fehlt in Pommern. In Preußen bis zur Weichſel häufig; auf dem linken Weichſelufer ſparſam bei Danzig, „weiter weſtlich vielleicht gar nicht mehr“ (v. Klinggräff Nachtrag 38).

Artemisia scoparia W. et K. Mittler. Rußland (Lithauen, Volhynien, Kurſk, Simbirſk, Saratow, Orenburg); ſüdlich. Rußland, Taurien, Kaukaſien, (auf den kaukaſiſchen Vorbergen bei 240 Toiſ. nach C. A. Meyer, aber auch in der Ebene gegen das kaſpiſche Meer), uraliſch., altaiſch., baikaliſch. Sibirien, Davurien und Kamtſchatka. China, Mongolei, Perſien, Kaſhmir, Kamaon, Kleinaſien (Smyrna), Armenien, Ungarn. Oeſtliches Deutſchland: Steiermark, Unteröſtreich, Mähren, Böhmen, in Schleſien auf der Landskrone bei Görlitz, längs der Weichſel in Poſen (bei Bromberg), in Preußen bei Kulm, Neuenburg, Marienwerder; Nogatufer bei Marienburg.

Rumex ucranicus Fisch. Mittleres Rußland (Volhynien, Ukräne, im Regierungsbezirk Cherſon bei Nikolajew), ſüdliches Rußland (Sarepta); uraliſch. und öſtlich. Sibirien. An der Weichſel in Poſen bei Bromberg und von da längs dieſem Fluß in Preußen bis Danzig; bei Kahlberg auf der Nehrung des friſchen Haffs.

Silene tatarica L. Arktiſch., nördlich., mittler. Rußld. (Livld., Kurld., Lithauen), ſüdlich. Rußld., kaukaſiſch. Provinzen, Sibirien. In Deutſchland längs dem Ufer der Oder und der Warthe (in der Neu-

mark und in Posen), der Weichsel (in Preußen bei Thorn, Graudenz, Dirschau, Wernershof, Danzig, auf der Nehrung des frischen Haffs bei Prebnau) und Memel (bei Memel, Tilsit, tilsiter Niederung). Fehlt in Schlesien, Pommern und im übrigen Deutschland.

Adenophora liliifolia Ledeb. Mittler. Rußld. (Lithauen, Volhynien, Orel, Kursk u. s. w.); südlich. Rußld. (Podolien); Taurien, kaukasische Provinzen; uralisch., altaisch., baikalisch. und östlich. Sibirien. Fehlt in Skandinavien und Dänemark. In Deutschland bloß auf dem Geiersberge, auf dem Berge bei Strehlen und zwischen Deutsch-Neukirch und Nassiedel; in Posen bloß am Annaberge; in Böhmen bloß an einem Fundort (auch jetzt noch?); in Tirol. In Preußen in der johannisburger und ogonsch. Haide, bei Rastenburg, Ortelsburg, Allenstein im ramucker Forst. Der von Klingg. aufgefundene Fundort im Walde von Broddau bei Soldau existirt nicht mehr.

Linaria odora Chavannes (L. Loeselii Schweig.). In Preußen im ganzen Verlauf des Strandes von Memel bis Danzig längs der Küste, nicht im Innern; setzt sich längs dem Strande in Pommern fort, ebenso in Kurland, geht aber in Lithauen in's Innere und findet sich im südlich. Rußland (Ukräne, Cherson, Jekatarinoslaw u. s. w.), in den kaukasischen Provinzen, im uralisch. und altaisch. Sibirien. Kommt nicht in Skandinavien vor.

Carex cyperoides L. In Rußld. am Nördlichst. bei Nowgorod am Ilmensee. Kaukasische Provinzen; uralisch., altaisch., östlich. Sibirien; Davurien. Fehlt in Skandinavien. In Deutschland in Steiermark, Oestreich, Böhmen, Mähren, Sachsen, Baiern, Baden, Oberschwaben, Brandenburg, Posen, Schlesien. In Preußen in den Jedczorka-Brüchen im ramucker Forst bei Allenstein. Am Pienogga-See zwischen Stuhm und Riesenburg wieder verschwunden

Hydrilla verticillata Casp. In Europa bloß in Pommern im dammschen See und „in einigen kleinen benachbarten Seen" (Garcke). In Preußen im Kl. Selment-, Sunowo-, Nieczecza-, Glembowka-, Kl. Grabnick-See bei Lyck und im Krackstein-See bei Claußen.

Dann in Lithauen bei Wilna. Ferner in Oſtindien, auf den ſüdoſtaſiatiſchen Inſeln und in Neuholland.

Folgende Pflanzen erreichen in Preußen die **Nordgrenze**, obgleich meiſt nicht den nördlichſten Punkt ihres Vorkommens:

Veronica montana L. In Rußld. noch in Kurld.; in Skandinavien bloß in Schonen. In Preußen bei Grünwehr bei Zinten (Seydler), Pelonken und Neuſtadt bei Danzig (Klinsmann), Davids bei Pr. Holland (Kähler), Elbing (Straube).

Bellis perennis L. Iſt in Oſt- und Weſtpreußen überall gemein, wird jedoch im nördlichen Theil Oſtpreußens ſeltner, kommt bei Tilſit nur noch an einer Stelle vor, bei Memel gar nicht, iſt auch bei Lyck von Sanio nicht gefunden; kommt nicht vor in Kurld., Livld., Eſtld., wohl aber bei Bialiſtock im ruſſiſch. Lithauen und bei Petersburg; iſt in Dänemark häufig; findet ſich in Schweden und Norwegen bloß im ſüdlichſten Theil.

Adonis aestivalis L. Im Weichſelgebiet auf Aeckern, in Rußld. in Podolien, der cumaniſchen Steppe, Taurien, in allen kaukaſiſchen Provinzen; fehlt in Skandinavien, ebenſo in Pommern; findet ſich aber in Brandenburg und Schleſien.

Sarothamnus scoparius Koch. Mittler. Rußld. (Lithauen, Polen bei Warſchau), im ſüdlichen Rußld. und uraliſch. Sibirien; in Dänemark, ſüdlich. Schweden; in Deutſchland zerſtreut; in Frankreich, Großbritanien gemein. In Preußen im weſtlich. Theil in den Weichſelgegenden, auch landeinwärts bei Berent, Pelplin, Graudenz; im öſtlich. dagegen bloß am friſchen Haff bei Elbing, Balga, zwiſchen Charlottenthal und Schwanis bei Ludwigsort; findet ſich, wie es ſcheint, nicht nördlich vom Friſching.

Coronilla varia L. Mittler. Rußland (Lithauen, Polen bei Warſchau, Volhynien, Kurſk, Moskau, Tambow, Penſa, Kaſan, Saratow), ſüdlich. Rußld., Taurien, Kaukaſien. Fehlt in Skandinavien und Dänemark, findet ſich ſonſt aber ſtellenweiſe überall in Mittel- und Südeuropa, auch in Deutſchland. In Preußen im weſtlich. Theil häufig;

fehlt jedoch im mittleren und findet ſich wieder bei Memel (nach Kremp). Die öſtlichſten bekannten Fundorte ſind in Preußen bei Heiligenbeil und Sensburg. Die Angabe von Patze, Elkan, Meyer: „liebt Kalkmergel und daher um Königsberg und in manchen anderen Gegenden gar nicht", bedarf weiterer Unterſuchung.

Chaerophyllum hirsutum L. Mittler. Rußld. (Lithauen, Polen bei Warſchau, an der Wolga bei Simbirsk), Kaukaſien, in der Provinz Telüſch bei 400—700 Toiſ. nach C. A. Meyer; fehlt in Skandinavien. In Mittel- und Südeuropa an Quellen und Bächen der Voralpengegenden und mit den Gewäſſern in das Tiefland hinabſteigend, z. B. in Baden (Döll, Fl. v. Bad. 1029). In Preußen im Radaunethal und bei Heilsberg im Simſerthal. Der Radauneſee nach Aycke 521' preuß. hoch.

Arnica montana L. Nördlich. (?), mittler. Rußld. (Livld. u. Lithauen), ſüdlich. Rußland; uraliſch. und öſtlich. Sibirien; ſüdliches Schweden und Norwegen, Dänemark und im übrigen Europa ſtellenweiſe auf lichten, hohen Waldwieſen bis zur Schneegrenze hinanſteigend; auch in Pommern, Brandenburg, Schleſien. Bisher in Poſen nicht gefunden. In Preußen bloß auf deſſen Hochfläche bei Soldau, Gilgenburg, Oſterrode, Allenſtein, Johannisburg, Sensburg, Claußen.

Erica Tetralix L. Südweſtlich. Schweden und ſüdweſtlich. Norwegen, Dänemark, Großbritanien, Frankreich, im nördlich. Deutſchland (Pommern, Brandenburg, Schleſien). Mittleres Rußld. (Livld., Kurld.). In Preußen nur auf der Halbinſel Hela.

Verbascum phoeniceum L. Mittleres Rußland (Lithauen, Polen bei Warſchau, Volhynien u. ſ. w.), ſüdlich. Rußld., Taurien, Kaukaſien, uraliſch., altaiſch. Sibirien. Armenien, Kurdiſtan, Perſien. Griechenland, Oberitalien, Deutſchld. (Krain, Oeſtreich, Mähren, Oberbaiern, Tirol, Schleſien, Böhmen, Königreich Sachſen, Thüringen, Brandenburg, Poſen). In Preußen nur an der Weichſel zwiſchen Grenzkrug und Heubude.

Lavatera thuringica L. In Schweden am Mälarſee. Mittl. Rußld. (mittler. und ſüdlich. Lithauen), Taurien, kaukaſiſch. Provinzen,

uraliſch. und altaiſch. Sibirien. Zerſtreut in Deutſchland (Litorale, Unteröſtreich, Böhmen, Schleſien, Sachſen, Thüringen, Hörter in Weſtphalen). In Preußen bei Thorn und Culm.

Ononis arvensis L. Stellenweiſe im öſtlichen Theil Norddeutſchlands: Holſtein, Mecklenburg, Pommern, Poſen, Schleſien, zweifelhaft in Brandenburg. Mittler. Rußl. (Oeſel, Livld., Kurld., Lithauen, Polen bei Warſchau, Volhynien u. ſ. w.); ſüdlich. Rußland, Taurien, kaukaſiſche Provinzen, altaiſch. Sibirien); Dänemark, ſüdl. Norwegen, und Schweden. In Preußen bei Danzig, Berent, Pelplin, Dirſchau, Elbing, Mehlſack, Graudenz, Pr. Holland, Saalfeld, Soldau, Allenſtein, Neumarck, Schippenbeil, Raſtenburg, Tharau bei Königsberg, Ragnit, Tilſit.

Genista germanica L. In Preußen bei Thorn, Dt. Krone, Saalfeld, fehlt im öſtlich. Theil; findet ſich in Deutſchland überall; in Pommern, Brandenburg, Poſen, Schleſien; kommt in Rußld. am Nördlichſten in Lithauen und Volhynien vor, auch im ſüdlichen Rußland (Kiew, Podolien); Dänemark, ſüdlich. Schweden.

Cytisus ratisbonnensis Schaeff. Auf Hügeln und Gebirgswieſen in Deutſchland von Augsburg, Regensburg durch Baiern nach Oeſtreich, Böhmen, Mähren, Schleſien, Poſen. Mittler. Rußld. (Minsk, Volhynien u. ſ. w.), ſüdlich. Rußld., Taurien, Kaukaſien, uraliſch. und altaiſch. Sibirien. In Preußen bei Soldau, Neidenburg, Allenſtein (Stadtwald und ramucker Forſt), Oſterode, Tilſit, alſo nur im ſüdlichen Theil.

Lotus uliginosus Schkuhr. Durch ganz Deutſchland, auch in Pommern, Poſen, Brandenburg, Schleſien; Dänemark, ſüdlich. Schweden (Gothien); dagegen in Rußland bisher bloß bei Moskau, in den kaukaſiſchen Provinzen, Armenien. In Preußen wohl an den meiſten Orten.

Trifolium rubens L. In Deutſchland durch's ganze Gebiet in Bergwäldern; auch in Pommern, Brandenburg, Poſen, Schleſien. In Rußland am Nördlichſten in Lithauen, dann in Volhynien, Podolien, Armenien. Fehlt in Skandinavien. In Preußen bei Putzig, Neuſtadt,

Marienburg, Marienwerder, Graudenz, Gilgenburg, Osterode, Saalfeld, Rössel, Angerburg, Sensburg, Bischofsburg, Barten, Rastenburg, Lyck.

Oxytropis pilosa DC. In Preußen bei Thorn, Culm, Graudenz, Sensburg, Angerburg, Lötzen, Lyck, Willenberg. Im südlichsten Schweden (Gothien) und in Finld.; mittler. Rußld. (Lithauen, Tambow, Pensa, Kasan, Simbirsk, Saratow u. s. w.); südlich. Rußld., Taurien, kaukasische Provinzen, altaisch. und baikal. Sibirien. In Deutschland sehr zerstreut: Böhmen, Thüringen, Sachsen, Brandenburg, Posen. Fehlt in Schlesien und ist in Pommern zweifelhaft.

Astragalus Cicer L. In Preußen bei Neuenburg, Pelplin, Culm, Graudenz, zwischen Mewe und Stargardt, zwischen Bartenstein und Rastenburg; stellenweise durch fast ganz Deutschland; in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien. Mittler. Rußld. (Lithauen, Volhynien), südlich. Rußld., Taurien, Kaukasien, auf den westlich. Vorgebirgen am Beschtau, zwischen 300—500 Toiſ. hoch; Armenien; altaisch., baikalisch., östlich. Sibirien; Kamtschatka. Fehlt in Skandinavien und Dänemark.

Vicia cassubica L. In Preußen auf trockenen, buschigen Hügeln und in Wäldern, wie es scheint, durch das ganze Land stellenweise; ebenso in Deutschland, im südlich. Schweden und Norwegen, Dänemark, Finland; mittleres Rußld. (Lithauen, Moskau, Woroneſch), südlich. Rußld., Taurien, Kaukasien.

Cerastium silvaticum W. et K. Findet sich in Ungarn, in Deutschland bei Mauerbach (Wien), bei Triest und in Steiermark bei Marburg. In Rußld. in Volhynien bei Horochow. In Preußen bei Kreuzburg, im linkehner Walde bei Kapkeim, bei Grünwehr (Zinten) und bei Rippen.

Alchemilla arvensis Scop. In Deutschland und Preußen auf Aeckern stellenweise, dann aber häufig. Dänemark, südlich. Schwed. und Norwegen; im mittelr. (Lithauen) und südlich. Rußld.; kaukasische Provinzen.

Potentilla rupestris L. Im südlich. Schweden; fehlt in Dänemark und Norwegen. Mittler. Rußld. (Lithauen bei Slonim), Taurien, Kaukasien, altaisch., baikalisch. und östlich. Sibirien, Davu-

rien. In Deutſchland zerſtreut im ſüdl., öſtlich. und nordweſtl. Gebiet; in Brandenburg, Poſen, Schleſien; fehlt in Pommern. In Preußen bei Marienwerder, Sensburg, Lyck; bei Quednau (Königsberg) nicht mehr; ob noch bei Czierpionten bei Eckertsberg (Hellwing)?

Potentilla opaca L. In Deutſchland und Preußen durch das ganze Gebiet, jedoch ſtellenweiſe. In Preußen bei Berent (gemein), Danzig, Conitz, Dt. Krone, Graudenz, Gilgenburg, Sensburg, Raſtenburg, Heilige Linde, Lyck. In Pommern, Brandenburg, Poſen, Schleſien; in Polen (Warſchau). Mittl. (Volhyn., Kaſan, Orenburg), ſüdlich. Rußld., Taurien, Kaukaſien, uraliſch. und altaiſch. Sibirien; Dänemark; ſüdlichſtes Schweden (bloß im weſtlich. Schonen).

Peucedanum Cervaria Cusson. In Deutſchland ſtellenweiſe und zerſtreut; in Brandenburg, Poſen, Schleſien; fehlt in Pommern. In Preußen auf dem Höhenzuge bei Gilgenburg, Soldau, Culm, Marienwerder, Conitz; fehlt in Dänemark und Skandinavien. Im mittler. Rußld. (Lithau., Volhynien, Kursk u. ſ. w.), ſüdlich. Rußl., Kaukaſien, uraliſch. und altaiſch. Sibirien.

Limnanthemum nymphaeoides Link. In Deutſchland zerſtreut faſt durchs ganze Gebiet; in Pommern, Brandenburg, Schleſien (2 Fundorte); fehlt in Poſen, Thüringen, im Königreich Sachſen. Fehlt in Skandinavien. Im mittler. (Lithauen, Penſa, Saratow) und ſüdlich. Rußl., Kaukaſien, uraliſch., altaiſch. und baikaliſch. Sibirien, Davurien. In Preußen im Pregel von Kremitten bis zur Mündung; im Teiche von Lauth bei Königsberg; bei Braunsberg im friſch. Haff; Elbing, Danzig, Memel. Alſo bloß in der Nähe der Mündung größerer Flüſſe und unfern der Küſte.

Veronica Buxbaumii Tenor. Durch ganz Deutſchland ſtellenweiſe; in Pommern, Brandenburg, Poſen, Schleſien. Fehlt in Skandinavien oder erſcheint nur als Flüchtling. In Rußland am Nördlichſten in Volhynien und bei Kaſan; ſüdlich. Rußland, Kaukaſien. In Preußen bei Danzig und Culm.

Gagea spathacea Schult. In Norddeutſchland von Weſtphalen durch Hannover, Oldenburg, Holſtein, Mecklenburg, Pommern, Däne-

mark. In Preußen bei Pr. Holland. Mittler. Rußl. (Moskau), Taurien, Kaukaſien. Griechiſche Inſeln. Cypern. Ungarn.

Hierochloe australis R. et Sch. Schwediſch. und ruſſiſch. Finland. Mittleres Rußld. (Livl., Lithau., in Polen bei Plock, Auguſtowo), im ſüdlich. Rußl. bei Balta. Fehlt in Dänemark und Schweden. In Deutſchland, in Pommern, Poſen, Schleſien, Brandenburg (Drieſen), Böhmen, Sachſen, auf Waldwieſen in Baiern, in der Schweiz (Mühlhauſen), Tirol, Salzburg, Kärnth., Steiermark, Oeſtreich, Mähren. In Preußen auf dem Höhenzuge in lichten Waldungen meiſt häufig: Berent, Danzig, zwiſchen Marienwerder und Stuhm, Mehlſack, Pr. Holland, Löbau, Gilgenburg, Soldau, ramucker Forſt bei Allenſtein, Lyck, Tilſit. Iſt am Geruch und dem weißen Staube der unteren Blattſeite, der, wenn man das Blatt durch die Finger zieht, an dieſen haften bleibt, zu allen Jahreszeiten leicht zu erkennen.

Oryza clandestina A. Br. (Leersia oryzoides Sw.), Zerſtreut durch Deutſchland, im mittler. Rußland bei Petersburg, Lithauen, Polen bei Warſchau, Volhynien, Ukräne, Kursk — Kaukaſien. — Fehlt in Skandinavien. In Preußen zuerſt von Herrn Generallandſchaftsrath A. Richter im Landgraben bei Apken (Königsberg) entdeckt; kommt vor bei Löbau (v. Klinggräff d. J.); bei Heiligenbeil, Zinten, Trutenau (Königsberg), Pr Holland, Darkehmen, Braunsberg (Seydler); bei Drengfurt, Soldau, Gilgenburg (Caspary).

Stipa pennata L. Mittleres Rußland (Kurland, Volhynien, Kursk u. ſ. w.); ſüdlich. Rußland, Taurien, Kaukaſien, uraliſch. und altaiſch. Sibirien. Findet ſich in Schweden, wo ſie nur im ſüdlichſten Theil an einer Stelle vorkam, nicht mehr. Stellenweiſe in ganz Deutſchland, jedoch nicht in Sachſen. In Preußen nur bei Thorn und Culm.

Stipa capillata L. In Preußen nur bei Culm, geht in Preußen nicht öſtlich über die Weichſel. Mittler. (Volhynien u. ſ. w.) und ſüdlich. Rußland, Taurien, Kaukaſien, uraliſch., altaiſch., baikaliſch., öſtlich. Sibirien. Stellenweiſe durch ganz Deutſchland. Fehlt in Skandinavien.

Heleocharis ovata R. Br. In Preußen bei Roſen unweit Zinten. Durch Deutſchland zerſtreut: in Pommern, Brandenburg, Schleſien; in Poſen noch nicht gefunden; in Dänemark und Skandinavien nicht vorhanden. In Rußland am Nördlichſten in Lithauen und bei Kursk; auch in den kaukaſiſchen Provinzen und Davurien.

Alisma natans L. In Preußen bisher bloß in der tuchelſchen Heide. In Deutſchland bei Trier, Andernach, Aachen, am Unterrhein, Weſtphalen, Hannover, Sachſen, Hamburg, Pommern, Brandenburg, Schleſien; in Dänemark und Norwegen; fehlt in Schweden. In Rußland bei Nowgorod, in Livland und Lithauen; in England in Wales und Cumberland; im mittleren und weſtlichen Frankreich.

Die **Nordoſtgrenze** folgender Pflanzen geht durch Preußen:

Fagus silvatica L. Kommt vor im ſüdlichſten Schweden (in Schonen, Blekingen, Smaland, Weſtgothland und auch in Oſtgothland an einer Stelle), im ſüdlichen Norwegen, wo bei Laurvig Buchenwälder ſind; in Norwegen am Nördlichſten überhaupt, noch unter 60° 37′ n. Br. auf dem Boden des Hofes Bogewold im Kirchſpiel Hoſanger nach Schübler. In Dänemark häufig; auch in Großbritannien und Frankreich. Seltener in Italien und Spanien. Im ſüdlichen Europa wird die Buche ſubalpin und alpin; ſie findet ſich bei Rom bloß auf den höhern Bergen, dem Monte Artemiſio, Monte Genaro; in Spanien in Cantabrien, Arragonien, Katalonien, in den Pyrenäen, in Navara, Moncago, den Gebirgen von Burgos, auf der Sierra Guadarama, jedoch bloß in der ſubalpinen und alpinen Region zwiſchen 1500—4500′ (Don Mariamo del Arno in: Mem. Acad. de scienc. de Madrid 1861 V. 347). In Deutſchland faſt überall in der Ebene und auf die Gebirge bis über 4000′ hinanſteigend. Im weſtlichen Preußen bildet die Buche noch herrliche Wälder, ſo bei Kadienen, Gutſtadt. Ihre Nordoſtgrenze geht jedoch durch Preußen. Auf dem linken Ufer des Friſching, etwa 3½ Meilen von Königsberg ſüdweſtlich, ſtehen beim Dorfe Pörſchken an der Förſterwohnung die nordöſtlichſten Buchen als Waldbäume im Beſtande; ſie trägt hier reife Früchte, die reichlich keimen

und es fehlt nicht an jungen Buchen jeden Alters: ſo beſonders auch im Grunde zwiſchen dem nahen Charlottenthal und Schwanis. Auch nördlich von ihrer Naturgrenze gedeiht die Buche ſehr gut in Preußen, ſo daß man in Verlegenheit in Bezug auf den Grund iſt, warum die Buche nicht wild nördlich vom Friſching vorkommt. Es finden ſich vortreffliche Wäldchen von Buchen im Samlande bei Rogehnen, Lochſtädt (einige Morgen Beſtand) und Woſegau bei Cranz. Nach Mittheilung des Herrn Forſtmeiſter Doſſow finden ſich einige eingeſprengte Buchen auch in der fritzenſchen Forſt nördlich von Königsberg. Den ſüdöſtlichſten Buchenwald in Preußen fand ich bei Döhlau, nordöſtlich von Gilgenburg; verbindet man dieſen Punkt mit dem nordöſtlichſten des Vorkommens, ſo geht die Verbindungslinie nicht mit der nordöſtlichen Grenze der Buche in Preußen zuſammen; die Waldungen bei Gutſtadt, Biſchofsburg und andere fallen öſtlich darüber hinaus. „Auch ſoll die Buche in früheren Zeiten in einigen der Grenze näher liegenden Wäldern Kurlands in einzelnen Exemplaren heimiſch geweſen ſein. Auf dem Gute Kleihen in Kurland ſind bereits Buchen angepflanzt und auch in Livland finden ſich hie und da einzelne Bäume dieſer Art, die ganz vortrefflich vegetiren. So wächſt unter andern in Riga vor der ehemaligen Wohnung des verſtorbenen Kunſtgärtners Zigra eine herrliche und gewiß ſchon ziemlich alte Blutbuche", (Wangenheim v. Qualen im Correſpondenzblatt des naturhiſtoriſchen Vereins zu Riga. 1859. 44). Bei Arras und Lennewarda in Livland iſt die Rothbuche jetzt ausgerottet. Von Preußen geht die Grenze der Rothbuche durch Polen, Lithauen, Volhynien, Podolien an die untere Wolga und die Kuma, dann nach Taurien, die kaukaſiſchen Provinzen, wo ſie 300—600 Toiſ. hoch ſteigt. Die Buche findet ſich am Terek, auf dem Beſchtau, in Iberien und Mingrelien, in Imeretien und Kachetien, in der Provinz Talüſch, wo ſie nach C. A. Meyer 400—1000 Toiſ. hoch geht.

Asperula Aparine Schott. Findet ſich in Brandenburg, Schleſien, ruſſiſch. Lithauen, zweifelhaft in Poſen. Iſt von Dr. Sanio bei Lyck, von Heidenreich bei Tilſit gefunden.

Aster Amellus L. Mittler. Rußland (Lithauen, Polen bei Warſchau, Volhynien, Kurſk, Tambow, Penſa u. ſ. w.), im ſüdlichen Rußland, Taurien, Kaukaſien, uraliſch. Sibirien. England, Frankreich, Italien, Deutſchland, auch in Pommern, Brandenburg, Poſen, Schleſien auf ſonnigen Abhängen und Hügeln, oder felſigen Orten. Die Nordgrenze geht über Marienwerder, Raſtenburg, Nikolaiken, Lyck.

Erica Tetralix L. Im ſüdweſtlichen Schweden und ſüdweſtlichen Norwegen; in Dänemark; in Großbritannien und Frankreich ſehr gemein: im nördlichen Deutſchland, Pommern, Brandenburg, Schleſien; im mittleren Rußland (Livland, Kurland). In Preußen nur auf der Halbinſel Hela.

Gagea arvensis Schult. In Preußen bei Danzig, Dt. Krone; im mittleren Rußland (Witepsk, Moskau); ſüdlich. Rußland (Podolien), Taurien, Kaukaſien. Perſien, Kleinaſien. In Deutſchland überall vorhanden, (Pommern, Brandenburg, Poſen, Schleſien); faſt überall im weſtlichen Europa. Fehlt in Skandinavien.

Alsine viscosa Schreb. Stellenweiſe durch Deutſchland; auch in Pommern, Brandenburg, Poſen, Schleſien. In Preußen bei Danzig, Berent, Stuhm, Thorn, Marienburg, Gilgenburg, Löbau. Mittl. Rußland (Lithauen); ſüdl. Schweden, ſüdl. Dänemark.

Potentilla alba L. In Preußen auf dem Höhenzuge in trocknen, ſandigen Waldungen; fehlt im nordöſtlichen Theil; da, wo ſie vorkommt meiſt ſehr häufig: Berent, Mewe, Conitz, Dt. Krone, Marienwerder, Saalfeld, Sensburg, Raſtenburg, Braunsberg, Lyck. In Deutſchland ſtellenweiſe durchs ganze Gebiet; in Pommern, Brandenburg, Poſen, Schleſien. Mittler. Rußland (Lithauen, Polen bei Warſchau, Volhynien); ſüdlich. Rußland und im Kaukaſus. Fehlt in Skandinavien und Dänemark.

Vielleicht hängt es mit der eigenthümlichen Eigenſchaft Preußens in beſonderer Art eine Pflanzenſcheide zu ſein, zuſammen, daß mehrere Gewächſe im weſtlichen Preußen vorkommen, den öſtlichen und nördlichen Theil überſpringen, dann aber wieder öſtlich oder nordöſtlich in Preußen

ſelbſt oder im benachbarten Rußland ſich finden. Der Art ſind: Stipa pennata L., in Preußen bei Thorn und Culm, dann aber öſtlich nicht mehr in Preußen, jedoch wieder in Kurland, Volhynien und öſtlicher; Bellis perennis L., in Preußen öſtlich bis Tilſit, erſcheint dann erſt in Lithauen und bei Petersburg wieder. Coronilla varia L., hört im Lauf gegen Oſten bei Heiligenbeil und Sensburg auf, erſcheint aber öſtlicher wieder bei Memel, in Lithauen, Volhynien. Alsine viscosa Schreb. iſt öſtlich von Löbau und Stuhm in Preußen nicht gefunden; tritt aber wieder in Lithauen auf. Alisma natans L., in der tuchelſchen Heide, dann wieder in Lithauen. Sarothamnus scoparius hört auf bei Ludwigsort nahe am Friſching, dann aber wieder öſtlicher in Lithauen. Es ſcheint alſo, daß das öſtliche Preußen aus beſonderen, gegenwärtig noch nicht nennbaren Urſachen, gewiſſen Pflanzen nicht zuſagt. Dieß ſcheint auch der Fall zu ſein mit dem bedeutendſten vegetabiliſchen Eroberer, der in neuerer Zeit in unſerer Gegend aufgetreten iſt, im weſtlichen Preußen im höchſten Grade wuchert, aber im öſtlichen, z. B. um Königsberg herum, keinen rechten Boden gewinnen kann, dem Senecio vernalis W. et K. Er kommt vor im mittleren Rußland (Livland, Lithauen, Volhynien, Kurſk, Tambow); im ſüdlichen Rußland, Kaukaſien. Fehlt in Skandinavien. Findet ſich in Griechenland (auf Scios, Zanthe bei Nauplia), in Ungarn, jetzt auch in Deutſchland nach Weſten vordringend und ſchon angeſiedelt in Schleſien, Poſen, Brandenburg, Pommern, Sachſen (bis Barby und Arnſtadt). Iſt in Preußen ungleich vertheilt, jedoch von Tilſit bis Berent gefunden; im öſtlichen Theile bis zur Weichſel iſt er ſpärlich, aber bei Dirſchau, Danzig, Berent ſtellenweiſe als Ackerunkraut, beſonders in Brachen und Kleefeldern, in ungeheurer Menge und ſehr läſtig. Dieſe ungleiche Vertheilung hat zu der Anſicht Veranlaſſung gegeben, daß Senecio vernalis im weſtlich. Preußen ſeinem allgemeinen Gange entgegen von Weſten nach Oſten ſich verbreite, für die ich jedoch keine Belege finde. Die Angabe v. Klinggräff's (Fl. Nachtrag 1854. S. 46): „verbreitet ſich von Süden und Oſten immer weiter in der Provinz", ſcheint mir die richtige. 4 Meilen weſtlich von Königsberg bei Ludwigsort iſt die Pflanze ſeit 1859 — ſeit dieſer Zeit

beobachte ich ſie dort — ſtationär; ſie findet ſich bei Ludwigsort ſpärlich auf den Feldern. Bei Königsberg fand ſie ſich nach Patze, Elkan, Meyer 1850 nur bei Kapkeim und Rauſchen und iſt auch heute in der nähern Umgebung der Stadt nicht vorhanden. Ausnahmsweiſe fand ich in dieſem Jahre etwa 6 Exemplare in der Nähe des neuroßgärtenſchen Kirchhofs am Stadtwall.

Anmerkung zu S. 202.

*) Wage's Flora Polska. Warschau 1847—48. 8°. 3 Bde., in der für Polen 1063 Fruchtpflanzen, einſchließlich Kulturpflanzen, angegeben ſind, ging mir erſt während des Druckes der 2. Auflage der Feſtgabe von Wilna aus durch die Güte des Herrn Dr. med. Prorokow, einer meiner Zuhörer, zu.

Rob. Caspary.

Landwirthschaftlicher Theil.

I.

Kurze Ueberſicht
der
landwirthſchaftlichen Entwickelung
der
Provinz Preußen.

Der allgemeine Theil dieſer Beiträge zur Kenntniß der Provinz Preußen hat ſich die Aufgabe geſtellt, culturhiſtoriſch und naturwiſſenſchaftlich dieſen Landſtrich zu beleuchten; es wird nunmehr die Aufgabe ſein, auf dieſen Mittheilungen fußend, die eigenthümliche Entwickelung des Ackerbaus und der Viehzucht zu ſchildern, wie dieſelbe einerſeits durch die gegebenen geognoſtiſchen, geographiſchen und klimatiſchen Verhältniſſe bedingt war, und wie ſich dieſelbe aus den wunderbaren geſchichtlichen Fügungen aufbaute, deren Schauplatz dieſe Provinz war, um dadurch eine kurze Einleitung zu einer eingehenden, genauen Beſchreibung des gegenwärtigen landwirthſchaftlichen Zuſtandes unſerer Provinz zu gewinnen. —

Faßt man die verſchiedenen und mannigfachen Bedingungen in's Auge, die überhaupt zum lohnenden Betriebe des landwirthſchaftlichen Gewerbes ſich nothwendig erweiſen, ſo wird man bei Durchmuſterung derſelben es anerkennen müſſen, daß die Provinz Preußen hervorragend zum Ackerbau prädisponirt war, wie ſie denn auch ſeit unvordenklichen Zeiten in eminentem Sinne eine ackerbautreibende genannt werden durfte, daß alſo, im wohlverſtandenen Intereſſe der volkswirthſchaftlich geſunden Entwickelung derſelben, der Schwerpunkt nationeller Thätigkeit vorzugsweiſe in den Betrieb des landwirthſchaftlichen Gewerbes gelegt werden mußte. —

Die Beſchaffenheit des Grund und Bodens, das herrſchende Klima, die geographiſche Lage werden in erſter Linie zu beleuchten ſein, wozu dann die Bevölkerungsverhältniſſe und in weiterer Folge die Communications- und Abſatzmittel, das Betriebskapital, die Intelligenz und handelspolitiſchen Verhältniſſe treten.

Betrachten wir mit Hülfe unſerer geognoſtiſchen Skizze zuerſt den Grund und Boden, dieſe unerläßlichſte Grundbedingung alles Ackerbaus.

Wir finden durch unſer ganzes Gebiet einen tiefen Diluvialboden, mehr oder minder mit einer ſeiner vier Hauptſchichten zu Tage liegend, je nachdem bei der Niederlegung des großen Detritus der einſt verwitternden Gebirgsmaſſen die ſpäteren Gebilde ausblieben oder durch ſecundaire Einwirkungen entfernt wurden. Nur in großen Tiefen findet der forſchende Bohrer die Andeutungen der Kreideformation, auf welcher das ganze Gebiet zu ruhen ſcheint, und begegnet vereinzelt über derſelben tertiären Schichtungen der Braunkohle, die nur ſelten der Oberfläche ſich nähern oder gar zu Tage treten.

Das Phänomen der erratiſchen Geſchiebe theilt die Provinz mit der ganzen nordeuropäiſchen Ebene und liegen dieſelben bald dicht gedrängt, bald mehr ſporadiſch zu Tage; überall jedoch iſt der Boden mehr oder minder mit dieſen Wanderblöcken durchſäet, die für Häuſer, wie Straßen- und Brückenbauten das willkommenſte Material darbieten.

Mit Hinzutritt jüngſter Gebilde der Alluvion, fruchtbarer Ablagerung von Sinkſtoffen auf großen periodiſch überſchwemmten Flächen, mußte ſich ſo das ganze Terrain dem Ackerbau dienſtbar zeigen, mehr oder minder günſtig, je nach den oberflächlichen Schichten und unmittelbaren Unterlagen, freilich auch wunderbar mannigfaltig wechſelnd, oft in geringſter örtlicher Entfernung.

Zeigt uns die geognoſtiſche Skizze das faſt allgegenwärtige Erſcheinen des Kalkes, ſo darf einem dankbaren Betriebe des Ackerbaus der beſte Erfolg vorhergeſagt werden.

Das Klima ferner, welches in unſerer pflanzengeographiſchen Skizze näher beſchrieben und eine weitere nothwendige Vorbedingung lohnenden

Ackerbaus ist, erweist sich gleichfalls in unserer Provinz als günstig. Der Mangel jeder Andeutung einer auch nur subalpinen Flora zeigt, daß auch unsere höchsten Flächen dem Getreidebau zugänglich sind.

Wenn wir keineswegs die Nachtheile verkennen, welche strenge Winter mit langdauerndem Herbst und Frühjahre dem Betriebe auferlegen, der sich durch die gedrängte Kürze der Sommercampagne ungewöhnlich und unverhältnißmäßig vergrößern muß, so wird dieses den Reinerträgen allerdings schaden; der Erfolg bleibt dagegen immer ein solcher, daß die edelsten Früchte des Ackerbaus, daß die trefflichsten Futterkräuter hier gedeihen und überraschend lohnende Erträge gewähren.

Die Frage über ein Wechseln des Klima's in historischer Zeit ist vielfach angeregt und erörtert worden.

Zum Abschluß ist dieselbe zur Zeit nicht gediehen und, wenn auch die Thatsache einer solchen Umgestaltung unzweifelhaft zuzugestehen ist, so kreuzen günstige und ungünstige Folgen sich der Art und oft so localer Natur, daß ein bestimmtes Gesetz „in der Erscheinungen Flucht" schwer herauszufinden ist, wenn man durchschnittlich auch einen Fortschritt, wenigstens zu Gunsten des intelligenten Ackerbaus nicht verkennen möchte.

Zeigt uns die dämmernde Vorzeit mächtige Urwaldungen, zahlreiche Seen, überall, wo Vorfluth dem abfließenden Wasser mangelte, versumpfende Terrains oder auf großen, periodisch überflutheten Ebenen durch Sinkstoffe abgelagerte Zersetzungsgebilde, die in geschlossener Luft ein Sumpfklima erzeugen mußten, das den edleren Ackerbauproducten eben so wenig zusagend war, als dem fleißigen Bebauer, so bietet das moderne Bild, wie der nächste Aufsatz es schildern wird, unzweifelhaft günstigere klimatische Bedingungen im größeren Durchschnitt.

Wunderbar freilich erklingen die historisch verbürgten Nachrichten über gewerbmäßig betriebenen Weinbau zur Ordenszeit. Diese Thatsache, wie die fortschreitende, an anderen Orten so schädliche Entwaldung und die zeitweise Abnahme der Gesammtproduction, beschäftigte schon denkende Männer und ließ sie forschen, um nicht nur die Thatsachen des

Rückschrittes an sich zu constatiren, sondern auch die Gründe dieser Erscheinung zu ermitteln.[1])

Wissenschaftlich, klimatologisch, erörtert dies die pflanzengeographische Skizze und praktisch dürfen wir hier behaupten, daß, wenn auch für große Landstriche die Vernichtung des Schutzes mächtiger Waldungen von austrocknenden und erkältenden Seewinden beklagt werden muß, wie die Entwaldung z. B. der einst laubwaldreichen Landzungen, der beiden Nehrungen, andererseits das Getreide producirende Terrain sich großartig vermehrt hat, daß durch Trockenlegung der Sümpfe in Folge von Entwaldung große Verbesserungen umherliegender Terrains gewonnen und lohnender Cultur zugeführt wurden. So beherzigenswerth die Mahnrufe großer Männer der Wissenschaft an die rücksichtslos waldrohdenden Besitzer sein mögen, so scheint die temperirte Lage unseres Landes, die Nähe eines großen, durch schwächeren Salzgehalt stärker evaporirenden Beckens, die Existenz zahlreicher Seen verschiedenster Dimensionen jene extremen Folgen der Bodenverarmung, wie sie Palästina, Nordafrika, Theile von Frankreich und der Schweiz nebst anderen geschichtlichen Beispielen darbieten, hier weniger gefährlich zu gestalten.

Was die Art des Menschen willkürlich entfernte, ist aber leider verschwindend zu nennen gegen die unwillkürlichen Entwaldungen, welche die neueste Calamität des Nonnenraupenfraßes mit ihrem gefährlichen Nachzügler dem Borkenkäfer, über die ganze Provinz verhängte und über deren, viele Quadratmeilen begreifende Zerstörung eine interessante, aus amtlichen Quellen gesammelte Statistik in dem forstwirthschaftlichen Theile dieses Sammelwerkes geboten werden wird.

Immer wird ein sorgfältiges Studium dieser großen Frage eine dringende Aufgabe denkender Männer bleiben, die, über den engeren Kreis specieller Localinteressen hinaus, auf die weiter liegenden Folgen für die Gesammtheit hinblicken. Was bedenkliche Eingriffe der Gesetzgebung in

---

1) Ueber die verminderte Fruchtbarkeit in Preußen von v. Baczko in den Beiträgen zur Kunde Preußens ꝛc. I. p. 157. sqq.

die unbeſchränkte Dispoſition des Eigenthums der einzelnen Waldbeſitzer nur mühſam und unvollkommen erreichen würden, muß mit der Zeit überzeugende Aufklärung über dieſe Controverſe ſchneller im wohlverſtandenen Eigenintereſſe und ſteigendem Gemeinſinn herbeiführen.

In dieſem Sinne ſteht unzweifelhaft unſerer Forſtkultur noch eine zur Zeit nicht zu beurtheilende Zukunft bevor.

Wenn hier die Frage nur oberflächlich klimatiſch berührt und angedeutet wurde, ſo iſt ihre volkswirthſchaftliche Seite noch ganz unerörtert geblieben.

Da dieſe Zeilen vorzugsweiſe die Geſtaltung des Ackerbaus im Auge halten, ſo dürfen wir die klimatiſchen Hinblicke auf das Verhältniß anderer vegetativer Erſcheinungen, des Ausdauerns gewiſſer Gehölze und äſthetiſchen Zwecken dienender Gewächſe ganz übergehen.

Zu erinnern bleibt noch, daß das neuerdings faſt zu conſtatirende Ausbleiben des Phänomens der periodiſchen Regenniederſchläge nicht unweſentliche Einwirkungen in der Umgeſtaltung des modernen Ackerbaus ausgeübt hat. Der im Munde des Volkes als ſogenannter Landregen um die Johanniszeit ſprüchwörtlich gewordene periodiſche Regen ſcheint ſeit nicht langen Jahren den ungleichen und mehr ſporadiſch erſcheinenden, electriſchen Regengüſſen gewichen zu ſein.

Dies mußte auf einzelne Culturen, wie Gerſtenanbau und Zeit der Ausſaat Rückwirkungen üben, deren Specialiſirung nicht weiter hierher gehört.

Mit geringen Ausnahmen alſo iſt das Klima im Allgemeinen der vollſtändigen Entwickelung der meiſten in Deutſchland gebauten Ackerbaupflanzen von nicht zu langer Vegetationsperiode zuträglich und förderlich, wir dürfen daſſelbe daher mit vollem Rechte als eine der günſtigen Bedingungen unſerer landwirthſchaftlichen Verhältniſſe betrachten, wenn auch Bock's Lob in ſeiner wirthſchaftlichen Naturgeſchichte Preußens etwas überſchwenglich klingen mag, der Preußen in gewiſſer Art eine der fruchtbarſten Landſchaften Europa's nennt und es als Paradies der Länder gegen Oſten und Norden, wie Italien oder Churpfalz unter den gegen Mittag gelegenen bezeichnet. (B. I. p. 526).

Neben geeignetem Boden und günſtigem Klima muß aber die geographiſche Lage, verbunden mit zweckmäßigen, natürlichen Abſatzwegen in's Auge gefaßt werden wenn wir unſerer Provinz eine hervorragende Beſtimmung für die Zwecke des Ackerbaus zuſprechen ſollen.

Auch in dieſer Beziehung werden wir günſtige Vorbedingungen finden.

Eine Reihe ſchiffbarer Flüſſe durchſtrömt in verſchiedenen Richtungen aus dem Innern die Provinz nach der Oſtſee zu und eine langgeſtreckte Küſte mit vielfachen Hafenplätzen vermittelt die Verſendung der Bodenerzeugniſſe zu den größeren Plätzen des Weltmarktes bei einer verhältnißmäßig geringen Entfernung von den Hauptabſatzorten deſſelben.

Bei ſo günſtigen Vorbedingungen darf man annehmen, daß die erſte Berührung mit Culturvölkern die Bewohner des Landes mit den friedlichen Zwecken des Ackerbaus und der Viehzucht vertraut machen mußte.

Eine wunderbare Fügung vermittelte aber durch den Bernſtein unſerer Küſten ſchon in grauer Vorzeit einen Verkehr mit den Culturvölkern des claſſiſchen Alterthums, der frühzeitig unſerm Gewerbe hier eine lohnende Stätte eröffnen ſollte. Daß ſchon in ſehr alter Zeit der Ackerbau zu den gewöhnlichen Beſchäftigungen der Bewohner Preußens gehörte, lehrt uns der intereſſante Bericht des Maſſilier Pytheas[2]), der des fleißigen Getreidebaus in dieſem Lande erwähnt und der Benutzung des gewonnenen Ueberfluſſes zum Getränke.

Die früheſten ſicheren Geſchichtsquellen finden alſo ſchon ein ackerbautreibendes Volk.

Pytheas erwähnt großer Scheunen zum Einbringen des Getreides, welche bereits auf reichlichen Ertrag ſchließen laſſen. Mit Recht vermuthet Voigt, daß der Ackerbau damals höchſt einfach war, daß aber die friſche Kraft des Bodens erſetzte, was an Kenntniß und Kunſt gebrach. Wenn es noch weniger veredelte Fruchtarten gab, ſo baute man Hirſe und Küchengewächſe, die neben anderen Wurzeln und Früchten zur Speiſe dienten.

---

2) Siehe Schubert's culturhiſtor. Skizze in dieſem Werke p. 4. und Voigt, Geſchichte Preußens. I. p. 542.

Schon damals war die Viehzucht die untrennbare Begleiterin des Ackerbaues. Ein eigentliches Nomadenleben ſcheint das Volk nie getrieben zu haben; der Ackerbau mußte dies verhindern.[3])

Daß bei ſolchen Vorbedingungen auch die erſte Berührung mit chriſtlich-germaniſcher Cultur einen günſtigen Boden finden mußte, iſt erklärlich.

So konnte es nicht fehlen, daß wenige Zeit nach der frommen Eroberung durch die deutſchen Ordensritter, die halb Apoſtel, halb Conquiſtadoren in dieſes Land einzogen, der Ackerbau in ungewohnter Blüthe ſich erhob; daß der Ueberfluß der Früchte des Ackerbaus zur Belebung eines immer ſteigenden Handelsverkehrs mit beitrug und ſo die Pionire deutſcher Bildung echt deutſchem Leben hier eine dauernde Stätte gewannen. In heilſamer Rückwirkung führte der belebte und gepflegte Handelsverkehr zu immer größerer Entfaltung des Ackerbaus, wenn auch jene rauhe Zeit ſo vielfach zerſtörende Momente in ſich trug, in den dauernden Kämpfen und Verheerungen, die durch die Befeindung zweier unverſöhnlicher Elemente nicht ausbleiben konnten. Chriſtenthum mit germaniſcher Geſittung kämpfte gegen das eingeborene Heidenthum und ſeine rohen Gewöhnungen, bis die heilſame Conquiſta endlich ihren Sieg feierte und in der Glanzzeit Winrich's von Kniprode um die Mitte des 14. Jahrhunderts[4]) uns ein leuchtendes Bild politiſcher Bedeutung unſeres Mutterlandes in grauer Vorzeit vor Augen führt

Die culturhiſtoriſche Skizze zeichnet uns den wechſelnden Fortgang dieſer Culturentwickelung.

Hinter der Blüthe lag der Verfall; aber durch alle Prüfungen gewaltiger Kriege und ſchwerer Calamitäten ſchimmert uns immer unſer friedlicher Betrieb entgegen und zeigt, wie lohnend derſelbe bei kunſtloſeſter Handhabung unſeren Voraltern war. So lagerten z. B. im Jahre 1406[5]) in Stuhm 500 Laſt und auf den Speichern der Marienburg

3) Voigt, l. c. p. 552.
4) Schubert, l. c. p. 14.
5) Voigt, Stillleben des Hochmeiſters in „Raumer's hiſtoriſches Taſchenbuch" Th l. p. 249.

4130 Laſt Getreide, die der Meiſter mit den Ueberſchüſſen des auf den Höfen gewonnenen Getreides und mit dem Zinsgetreide geſammelt und mit denen er einen gewinnreichen Handel trieb.

Daß die wunderbare Miſchung aller deutſchen Stämme[6]), deren Elemente ſich hier verbanden, culturfördernd wirken mußte, iſt auch für den Ackerbau anzunehmen. Kein Gau Deutſchlands blieb unvertreten; jeder gab ſein Coloniſations-Contingent zu den neuen Kreuzzügen, die, bequemer als die älteren nach Paläſtina, die germaniſche Welt in dauernder Auswanderung nach unſerem Mutterlande erhielten.

Schon die Herſtellung der ſchützenden Weichſel- und Nogatdämme in den Jahren 1284—1298 durch Conrad von Thierenberg und ſeine Nachfolger[7]) zeigt von der hohen Einſicht, mit welcher der Orden die Intereſſen der Volkswohlfahrt neben ſeinen frommen Zielen förderte, indem er dieſe reichen Niederungen dem geſicherten Betriebe des lohnendſten Ackerbaus übergab, die nicht blos eine Kornkammer für das Vaterland bildeten, ſondern durch ihren Ueberfluß an Getreide den Seehandel belebten und zu weiterem Waarenaustauſch führten.

Der Orden ſtand auf der Höhe ſeiner Zeit und ihm verdankt unſere Provinz ihre frühe Culturblüthe. Er verfiel und alles Ungemach unruhiger Zeiten brach über unſere Provinzen. Politiſch wurden ſie zerriſſen, das germaniſche Element in Oſtpreußen wurde getrennt durch die ſich vorlagernden ſlaviſchen Elemente in Weſtpreußen.

Aber die urſprünglichen Schöpfungen erhielten ſich in dem dauernden Sinne für den Betrieb des Ackerbaus.

Die Skizze zeigt das allmälige Gruppiren des Grundbeſitzes in Form der Rittergüter und der erbunterthänigen Bauern.[8]) Schon damals geſtalteten ſich jene Formen, die einſt den Verhältniſſen zweckmäßig ſich anpaßten, Jahrhunderte lang beſtanden, allmälig ſich überlebten und der fortſchreitenden Entwickelung des Culturlebens ungefügig zeigen ſollten.

---

6) Schubert, l. c. p. 14.
7) Schubert, l. c. p. 21.
8) Schubert, l. c. p. 23.

Einzelne Züge aus jener rauhen Zeit zeigen uns die Gewaltſamkeit ihrer entſetzlichen Prüfungen, die dem Landbau auferlegt wurden, wenn wir z. B. hören, wie[9]) allein der dreizehnjährige Bürgerkrieg zwiſchen dem verfallenden Orden und dem preußiſchen Städtebunde unter dem Schutz des König Caſimir von Polen in den Jahren 1454—1466 von 21,000 Dörfern nur 3013 unverwüſtet ließ, wie allein 1019 Kirchen faſt ganz zerſtört wurden.

Deutſches Leben und deutſche Bildung behaupteten ſich aber mit rühmlicher Ausdauer und bereiteten beſſere Zeiten vor.

Die Skizze führt uns ſelbſt durch die weiteren Jahrhunderte und wir vermeiden die Wiederholung. Wir deuten nur hin auf die ſtets ſich erneuernden deutſchen Coloniſationen, die uns immer neue Culturelemente zuführten und unter denen die bekannte Einwanderung der durch den Fanatismus des Erzbiſchofs Leopold Anton, Grafen von Firmian, verfolgten und vertriebenen Salzburger unter Friedrich Wilhelm I. eine hervorragende Bedeutung einnimmt, da nach den amtlichen Berichten von 1734 10,135 Salzburger in Städten, Aemtern und Bauerhöfen untergebracht waren[10]).

Nach dem von 1708 bis 1711 die verheerende Peſt das Maaß aller Leiden erfüllt, mit denen unſer ſchwergeprüftes Vaterland heimgeſucht worden[11]), und große Diſtrikte entvölkert und wüſte gelegt waren, trat König Friedrich Wilhelm I. als der wirkliche Erretter der Provinz auf.

In Oſtpreußen und Litthauen ſtarben von 600,000 Menſchen 235,800 an der Peſt; meilenweit war kein Menſch anzutreffen; das Vieh galt wenige Groſchen, denn es trieb ſich gleich wilden Thieren pflegelos auf den unbebauten Feldern zwiſchen ausgeſtorbenen Ortſchaften umher und ging zu Grunde. Viele flohen vor Angſt und Schrecken aus dem Lande und ein großer Theil Privateigenthum wurde als herrenloſes Gut Königliches Eigenthum. Der um den Anbau und die gei-

9) Schubert, l. c. p. 31.

10) Der Angerburger Kreis in geſchichtlicher, ſtatiſtiſcher und topographiſcher Beziehung von H. Schmidt, Angerburg 1860. p. 82.

11) Schubert, l. c. p. 39.

stige Hebung Preußens so hochverdiente König, der sich durch Reisen von den traurigen Zuständen die genaueste Kenntniß verschafft hatte, erließ die Patente vom 10. April 1723 und 17. Februar 1724, worin er zu Colonisationen unter den günstigsten und freigebigsten Bedingungen, aufforderte [12]). Er zog aus der Schweiz, aus dem südlichen und westlichen Deutschland, aus Böhmen, Anhalt-Dessau, Magdeburg, Nassau und den Niederlanden Colonisten herbei, in welcher Ausdehnung, ergiebt der officielle Bericht von 1721, nach welchem noch 60,000 wüste Hufen als herrenloses Land zu bevölkern waren.

Die Skizze [13]) schildert seine großen und einsichtsvollen Maßregeln, denen wir die materielle Neugeburt unseres schwer heimgesuchten Vaterlandes verdanken.

Zehn neue Städte, großartige Meliorationen, die Begründung Trakehnens, die Colonisation jener 60,000 wüsten Hufen bezeichnen diese Epoche energischer Königlicher Fürsorge. Sie interessirt den Forscher unserer landwirthschaftlichen Vergangenheit fast ebenso, wie den Culturhistoriker. Dennoch war die Wirthschaftsweise einfach und über das einfache Drei- und Vierfeldersystem, wie über die Handhabung der einfachsten Ackerinstrumente kam der Ackerbau nicht hinaus. Er blieb, die Viehzucht betreffend, in die Fesseln gebannt, die natürliche Bedingungen ihm auferlegten. Der Futterreichthum der Niederungen oder Wiesenreichthum localer Natur modificirte allein diese Wirthschaft. Die Höhen waren an ihrer Futterarmuth gebunden; es fehlten die künstlich angebauten Futtergewächse, das Mehrfeldersystem war unbekannt. So war der dürftige Betrieb der Viehzucht ein kärglicher Nothbehelf der ärmeren Fluren, jeden Aufschwung niederhaltend.

Die Fesseln des Grundbesitzes aber hinderten unser Gewerbe überhaupt an kräftigem Aufschwunge. Erbunterthänige Bauern bearbeiteten mit Schaarwerksarbeiten interesselos die Hofländereien, in der Bestellung der eigenen Flächen stets behindert. Der Realkredit war durch diese

---

12) Schmidt, Der Angerburger Kreis p. 82.
13) Schubert l c. p 40.

1 in den Kriegsjahren 1807, 1812 und 1813, nebst einer

5.	6.	7.	8.
werth der Rubri- 1. 4. an- n Ge- tände.	Materialien und Naturalien aller andern Art und Leistungen und Verluste überhaupt, dem Geldwerthe nach.	Summe des Geldwerthes aus den Rubriken 5. u. 6.	Ungefährer Geldwerth derjenigen Verluste und Schadenstände, die als Folgen der unmittelbaren Verluste anzusehen sind, nämlich durch wüste gewordene Ländereien und entzogenes Wirthschaftskapital und entbehrte Arbeitskraft.
aler.	Thaler.	Thaler.	Thaler.
0,498	75,529,058	99,349,556	56,899,997
5,322	19,093,152	33,208,474	73,441,618

re Resultate geführt, weil, wie die gesammelten Notizen schließen lassen te aber in höherm Grade die Wirthschaftskapitalien ꝛc. selbst zerstört hat.

uch noch folgende beachtet werden, die jedoch in Zahlen nicht

rovinz verschlossen blieb.

f 33 1/3 Procent schätzen darf, woraus, so lange der gesunkene

Feſſeln gelähmt und faſt nichtig, eine Erhebung war in dieſen Formen unmöglich.

Da, um den Anfang dieſes Jahrhunderts begegneten ſich zwei große Bedingungen zu mächtigerem Aufſchwunge und legten die geſunden Keime einer beſſeren Zeit. Thaer, durch engliſche Vorbilder angeregt, mit großartiger Intuition die ſpäteren wiſſenſchaftlichen Forſchungen antecipirend, verkündete ſeine rationellen Grundſätze der Landwirthſchaft und zu gleicher Zeit fielen unter dem zwingenden Druck der Ereigniſſe und den landesväterlich wohlwollenden, wie erleuchteten Beſtrebungen unſeres verewigten Königs Friedrich Wilhelm III. im Verein mit geiſt- und einſichtsvollen Männern die alten Feſſeln des Grundbeſitzes und eine Reihe wohlthätiger Geſetze bezeichnet die denkwürdige Epoche der Agrargeſetzgebung, die Regulirung der gutsherrlich-bäuerlichen Verhältniſſe, die Separation der bäuerlichen Gemeinden, die Verkehrsfreiheit im Ankauf adlicher Güter.

Konnten auch die unglücklichen politiſchen Schickſale der erſten Decennien unſeres Jahrhunderts den Verfall nicht ganz verhindern, der die gealterten Formen des Grundbeſitzes im Uebergange zu beſſeren Geſtaltungen ereilen ſollte, ſo arbeitete ſich aus dieſer Kriſe doch eine beſſere günſtigere Zeit heraus, die, belebt durch beſſere Handelsverhältniſſe, günſtigeren Bodencredit, ſteigendes Betriebscapital und intelligentere Handhabung des Landbaus die moderne Zeit einleitet, in der unſer vielgeprüftes Vaterland mit den Hebeln des Verkehrs, mit Eiſenbahnen, näher an das mütterliche Deutſchland gezogen, endlich mit eintreten durfte in den Kreis der Glücklichen, die alle dieſe Vortheile ſchon lange genoſſen hatten.

Als intereſſante Beilage mag hier der Abdruck einer Ueberſicht geſtattet ſein, aus den Beiträgen zur Kunde Preußens Bd. I. pag. 33, welche die Leiſtungen, Lieferungen und Verluſte, von denen die Provinz Preußen zwiſchen der Weichſel und der ruſſiſchen Gränze in den Kriegsjahren 1807, 1812 und 1813 betroffen wurde, darſtellt, nebſt Vergleichung dieſer Leiſtungen gegen die Kräfte und Mittel der Provinz. Dieſe ernſten, amtlich feſtgeſtellten Zahlen geben einen für ſich ſelbſt ſprechenden

furchtbaren Commentar zu den Zuſtänden, mit denen jene Zeit des beabſichtigten Aufſchwunges erdrückt wurde.

Die Rückſchläge und Folgen dieſer Kriegsleiden von 1807, 1812 und 1813 mußten natürlich noch auf Jahre die gedeihlichen Folgen der Geſetzgebung niederhalten, wie ſie die Ausführung der neuen rationellen Lehren gleichfalls verhinderten; — der Landbau war gelähmt! Es kamen die unter der Bezeichnung der „zwanziger Jahre" traditionell gewordenen böſen Zeiten von 1820 und folgende; der Grund und Boden war entwerthet. Subhaſtationen mit immer erneuten fruchtloſen Terminen, immer weiter herabgeſetzten Taxen fanden nur mühſam Käufer, welche die werthvollſten Grundſtücke faſt geſchenkt erhielten und oft doch nicht beſtehen konnten.

In dieſer Zeit höchſter Erſchöpfung gründete ſich ein dauerndes Denkmal dankbarer Erinnerung der verſtorbene Miniſter Theodor von Schön, der, in richtiger Würdigung der Bedeutung neuer Einnahmequellen neben dem ganz darniederliegenden Getreidemarkte, mit allen Verwaltungskräften die Verbreitung der Schaafzucht von Staatswegen beförderte. Die folgende Abhandlung über die Schaafzucht wird dies ausführlicher mit ſtatiſtiſchen Belägen ſchildern. Wie in dieſer bedrängnißvollen Zeit die Viehzucht weſentlich dazu beitrug, den Beſitzer zu erhalten, lehrte uns Litthauen, wo die Güter mit ausgedehnterer Viehzucht weniger im Beſitze wechſelten, als die mehr auf Getreidebau baſirten Güter der übrigen Provinz.

Allmählig hoben ſich mittlerweile die Getreidepreiſe, es ſtrömten wieder neue Mittel in die verarmte Provinz und mit den immer günſtiger ſich entfaltenden Verhältniſſen ergriff alles die Culturhebel moderner Landwirthſchaft und half rüſtig in ſchneller Folge die beſſere Neuzeit bereiten.

Jetzt erſt fanden die Fruchtwechſelwirthſchaften allgemeinern Eingang und verdrängten das veraltende Drei-Felderſyſtem bis auf die Localitäten, wo natürlicher Futterreichthum es aufrecht erhielt. Der Kleebau nach Bock[13]) ſchon als künſtlicher Anbau im vorigen Jahrhundert bekannt,

13) Friedr. Sam. Bock, Verſuch einer wirthſchaftlichen Naturgeſchichte von dem Königreich Oſt- und Weſtpreußen. 1782.

aber nur vereinzelt und als Kleegarten, erhielt allmählich ſeine feſte Stellung mit anderen Futtergewächſen im Felderſyſtem und ermöglichte beſſere Viehhaltung, reichlichere Düngung.

Die ſegensreiche Verbindung intelligent betriebener Viehzucht ſteigerte den Aufſchwung.

Dazu wurde der Kartoffelbau in ſteigend größeren Flächen betrieben und lieferte durch die Brennereien neben reichlichem Betriebscapital reichliche Futtermittel zu größerer Viehhaltung und ſteigender Getreideproduktion.

Der ſteigende Wohlſtand wirkte wohlthätig auf das allgemeine Streben; das Vereinsleben erwachte und feierte in ſeiner Jugendfriſche ſeine ſchönſten Tage. In regem Streben ſtand alles zu einander, zu forſchen, zu fördern, mitzutheilen. Eine ungewohnte Regſamkeit ergriff die Geſammtheit; es glich dem Erwachen aus langem Scheintode.

Die moderne Zeit mit ihren rieſigen Fortſchritten hatte endlich auch unſere landwirthſchaftliche Welt berührt; alles ſtrebte, ſich auf der Höhe der Zeit zu erhalten, die Mahnrufe der Wiſſenſchaft zu achten und das Schelten ihrer geachteten Vertreter Lügen zu ſtrafen.

Meliorationen und intelligentere Handhabung des ganzen Betriebes wurden zur gemeinſamen Aufgabe und dieſe Zeilen ſchließen an dieſer Schwelle einer beſſeren Neuzeit, um das Gebiet nicht zu überſchreiten, das dem nächſten Aufſatze gehört, den ſie nur einleiten ſollten und der ein vollſtändiges Tableau unſerer heutigen landwirthſchaftlichen Zuſtände in der Provinz Preußen aufrollen wird.

A. Richter-Schreitlacken.

II.

Acker- und Wieſenbau

der

Provinz Preußen.

Die Beſchreibung des Ackerbaus eines Landes hat von der Kennzeichnung ſeiner natürlichen Bedingungen, welche im Boden und Klima gegeben ſind, auszugehen. Da aber die klimatiſchen und geognoſtiſchen Verhältniſſe der Provinz bereits eine Behandlung in beſondern Abſchnitten erfahren haben, ſo wird es hinreichen, hier diejenigen Eigenſchaften hervorzuheben, welche für die Landwirthſchaft weſentlich ſind. Die Vorarbeiten zur Veranlagung der Grundſteuer haben hierzu eben ſo zuverläßiges als reichliches Material geliefert, welches hier in ein Bild zuſammenzuſtellen iſt. Daſſelbe wird, um den Blick des in die Provinz zu einem flüchtigen Beſuche eintretenden Gaſtes nicht zu verwirren, von zu großem Detail frei zu halten ſein.

Die Provinz iſt durchweg ein durch Anſchwemmung gebildetes Hügelland; ſie hat daher nirgend durch Verwitterung gebildeten Ackerboden aufzuweiſen, ſondern ſeine Krume beſteht überall aus einem Gemenge von Quarz und Thon im geſchlemmten Zuſtande, reſp. Kalk in den mannigfaltigſten Zuſammenſetzungen. Ihre Niederungen, überwiegend von der Weichſel und der Memel gebildet, verdanken ihre Fruchtbarkeit den durch ihren Bodenreichthum berühmten ruſſiſchen und polniſchen Hinterländern, denen Schnee- und Regenwaſſer die feinſten Theile entführt haben, um ſie an den Mündungen der Ströme abzulagern, ein Vorgang, der noch heute bei jeder Ueberſchwemmung beobachtet werden kann. Die

zurücktretenden Waſſer hinterlaſſen Schichten (Schlick), welche häufig eine meßbare Dicke haben. Finden ſich auch in dieſen Niederungen einige vertorfte Stellen, oder haben bei den Dammdurchbrüchen der Weichſel auch partielle Verſandungen ſtattgefunden, ſo beſitzt doch der größte Theil einen ſeltenen Grad der Fruchtbarkeit, welcher in der Weichſelniederung am höchſten ſteigt. Dieſelbe wird von den Bewohnern der Höhe eben ſo benedet, als von denen der Niederung ſelbſt anerkannt, und ſelten ereignet es ſich, auch da, wo die Religion kein Hinderniß in den Weg legt[1]), daß der Niederunger ſein den großen Gefahren der verheerenden Weichſelüberſchwemmungen ausgeſetztes Grundſtück veräußert, um ſich auf der Höhe anzukaufen[2]). Der Reichthum dieſes Bodens iſt ſo groß, daß ohne Beeinträchtigung ſeiner außerordentlichen Körnererträge ein Theil des Strohes als Brennmaterial benutzt werden kann. Allgemein iſt die Sitte, das Wintergetreide mit der Sichel zu ſchneiden, die langen Stoppeln aber den verheiratheten Arbeitern zu überlaſſen. Die zahlreichen vor Winter neben den Arbeiterwohnungen ſichtbaren Strohhaufen ſind jene Stoppeln, welche nach beendigter Ernte von den Schnittern mit der Senſe gemähet werden, um im Winter ihre Oefen zu heizen. Eine weitere Beſprechung dieſes intereſſanten Landestheils hat hier aber zu unterbleiben, da ihm in dieſem Werke ein beſonderer Abſchnitt gewidmet iſt.

Der Boden der Tilſiter Niederung iſt von ähnlicher Fruchtbarkeit; indeſſen ſtellen ſich ſeiner Verwerthung in der nordöſtlichen Lage und ſeiner geringern Erhebung über das Niveau des dieſelbe beherrſchenden Waſſerſpiegels des kuriſchen Haffes größere Hinderniſſe entgegen, als ſie an der Nogat und Weichſel beſtehen; auch hat die Kunſt weniger zu ihrer Beſiegung gethan, ſpeciell für Entwäſſerung, welche bei Elbing und Danzig ſchon durch zahlreiche mit Dampf und Wind in Bewegung geſetzte Schöpfwerke befördert wird. Wohl hauptſächlich aus dieſem

1) Die Sekte der Mennoniten darf, weil ihre Lehre ihnen den Kriegsdienſt verbietet, nur innerhalb gewiſſer Grenzen Grundbeſitz erwerben.

2) Ein Sprüchwort hat dieſe Vorliebe des Niederungers für ſeinen Boden in folgende Form gebracht: lieber in der Niederung — erſaufen, als auf der Höhe verhungern.

Grunde tritt der Getreidebau hier gegen die Grasnutzung weiter zurück, als die Bodenmischung es rechtfertigt.

Die Höhe der Provinz Preußen zeigt in Bezug auf Gebundenheit starke Gegensätze; große Massen leichten Bodens finden sich an der Berliner Chaussée von Deutsch-Krone nach Pr. Stargard hin, um Friedland, Schlochau und Conitz, wenn auch die Gegend Partieen recht schönen Bodens aufzuweisen hat. Derselbe Charakter setzt sich nördlich dieser Chaussée bis zur Pommerschen Grenze fort und erstreckt sich in die sogenannte Kassubei, das mit zahlreichen Seeen gesegnete Hügelland in den nördlichen Theilen des Conitzer und Schlochauer Kreises. Auch zwischen dem großen Waldkörper der Tuchelschen Haide und der Weichsel im Schwetzer Kreise herrscht ein leichterer Roggenboden vor, der nordwärts an Bindung zunimmt; ebenso steigert sich in der vorher angedeuteten Richtung gegen Stargardt der Lehmgehalt; bei der Umgegend des Städtchens Mewe geht er in den strengsten Thonboden über, dessen Störrigkeit die reichen Bauern der dortigen Höhendörfer bisweilen mit 6 Pferden vor einem Pfluge besiegen müssen. Vorher schon und eben so weiter hin bei Dirschau vorbei bis Danzig führt die Eisenbahn aber durch einen Höhestrich, der überwiegend durch einen milden, höchst ergiebigen Lehmboden ausgezeichnet ist.

Eben so finden wir auf dem rechten Weichselufer einen vorzüglichen Boden, das ganze bei Thorn beginnende, leise gewellte Hügelland in einem bis sechs Meilen breiten Streifen, der sich bis in den Regierungs-Bezirk Königsberg bei Pr. Holland fortsetzt, und hier in noch größerer Breite, besitzt überwiegend Gersten-Weizenboden, welcher nur selten in Roggenboden übergeht; ebenso muß der Untergrund hier vorherrschend als ein gesunder bezeichnet werden.

Hier bei Pr. Holland-Elbing tritt uns ein Höhenzug (Trunzer Höhen) entgegen, welcher sich 750 Fuß über den Meeresspiegel erhebt, und als Grenzscheide in mehrfacher Beziehung eine wichtige Rolle spielt. Derselbe läuft über Mehlsack und Landsberg (Schloßberg bei Wildenhof mit 697 Fuß Höhe), von wo ein Arm in den Kreis Friedland hinein

gegen den Pregel zu ſich abflacht, während der ſüdliche Arm ſich über Heilsberg und Allenſtein nach dem Kreiſe Oſterode wendet. Während derſelbe ſich hier wieder theilt, intereſſirt uns vorzugsweiſe der öſtliche, nach Neidenburg und Paſſenheim, dann weiter durch Maſuren bis zu den Seesker und Goldapper Bergen (900 Fuß) ſich fortſetzende Rücken. In dieſem Zuge drückt ſich nicht allein die Waſſerſcheide des Weichſelgebietes und des Pregels aus, ſondern auch das Klima und beſonders der Boden unterſcheiden ſich auf beiden Seiten deſſelben von einander. Südlich von dieſer Waſſerſcheide iſt der leichtere Boden mit durchläſſigerem Untergrunde die vorherrſchende Bodengattung, vorzugsweiſe in den Kreiſen Neidenburg, Löbau und Straßburg. Lehmboden kommt hier nur in einzelnen Strichen vor, namentlich im nordweſtlichen Theile des Kreiſes Oſterode, im ſüdweſtlichen des Neidenburger, im nördlichen des Ortelsburger und im mittleren des Allenſteiner Kreiſes; ferner in den ſüdweſtlichen Theilen der Kreiſe Löbau und Raſtenburg.

Nördlich jener Waſſerſcheide herrſcht der Lehmboden entſchieden vor; wenn noch eine größere Fläche in der Gegend Zinten-Landsberg ausgenommen wird, welche als erklärter Roggenboden zu nennen iſt, ſo findet ſich eine ſandige Miſchung faſt nur in größeren oder kleineren Inſeln in dem Lehm eingeſprengt, bis wir ihm wieder im Memeler Kreiſe begegnen. Die Miſchung der Krume iſt bei angemeſſener Tiefe eine dem Körnerbau ſehr günſtige; von der Grenze des oben bezeichneten im Regierungs-Bezirke Marienwerder gelegenen vorzüglichen Bodens im Kreiſe Pr. Holland ausgehend, ſetzt er ſich bis zur Grenze von Lithauen fort, ſteigert allerdings in der Mitte ſeine Gebundenheit bis zu ſtrengem Lehmboden, der in größern Maſſen von der Linie Brandenburg-Uderwangen anfangend ſich in der Gegend von Wehlau, Friedland, Allenburg, Gerdauen ausbreitet und bei Raſtenburg ausläuft. Dieſes Terrain beſitzt die unangenehmen Eigenthümlichkeiten ſehr großer Strenge, welche aber einen Erſatz in ſeinem Reichthum und ein Korrektiv in den faſt ausnahmelos unmittelbar unter ihm befindlichen mächtigen Mergellagern erhält. Beide Eigenthümlichkeiten gipfeln bei Raſtenburg, deſſen ſchwarzer Lehm durchweg an denjenigen der Höhe bei Mewe erinnert.

Der Boden Lithauens ist durchgehends ein lehmhaltiger, dessen schöner, milder Charakter allerdings an einigen Stellen der Kreise Insterburg, Ragnit und Tilsit von ganz strengem Lehmboden unterbrochen wird, sich bei Gumbinnen und Stallupönen aber zu dem vorzüglichsten der Provinz erhebt.

Wenn Masuren in den überwiegend leichtern Bodenarten bisher mehr oasenartig einige höher kultivirte Stellen aufzuweisen hatte, so ist der Sand doch weithin mit genügendem Lehm versehen, um ernster Kultur eine lohnende Aufgabe zu verheißen; auch hier ist Mergel der stete Begleiter. Ueberhaupt ist der Untergrund meistens ein sehr günstiger, häufig besser als die Krume.

Es ist zwar schon an einigen Stellen, gelegentlich der Ackerkrume, des Untergrundes gedacht, doch scheint es angemessen, eingehender darauf zurückzukommen; es ist zur richtigen Würdigung der starken Abweichungen der Wirthschaftsweisen innerhalb derselben Provinz erforderlich, dieses Moment besonders in's Auge zu fassen. Schon ist ein nicht unbedeutender klimatischer Unterschied erkennbar, wenn Lithauen und der südliche Theil von Westpreußen zusammengestellt werden; die Einwirkung desselben auf den landwirthschaftlichen Betrieb wird aber noch durch den Umstand gesteigert, daß in den wärmeren Theilen des Landes der leichtere Boden mit durchlässigem Untergrunde, im Nordosten der Lehmboden mit undurchlässigem, oft kaltem Untergrunde überwiegt. Das linke Weichselufer besitzt Lehm- oder Triebsandschichten im Untergrunde in einem Theile des Marienwerderer und Stargardter Kreises; dieser Fehler des Bodens wird in Kassuben, wo er sich dort findet, meistens durch stark coupirte Terrainbildung gemildert. Ueberwiegend sind in diesem weiten Kreise die untern Schichten aus sandigem Lehm oder Lehmmergel gebildet, theils ist der Lehm, wo der Thongehalt steigt, mit so grobkörnigem Sande gemengt, daß stockende Nässe oder anhaltende Erweichung der Krume nicht eintritt. Es ist hier wohl kaum irgend wo die Bestellung der Wintersaaten durch Nässe gänzlich verhindert worden. Derselbe Charakter wiederholt sich auf dem rechten Weichselufer und erhält sich innerhalb der oben angedeuteten Wasserscheide der Weichsel mit der Modifikation, daß die stärkere

Gebundenheit der Krume ſich in den untern Schichten fortſetzt; nachtheilig unterſcheiden ſich hiervon wohl nur einige Striche bei Thorn, Roſenberg, Löbau und Mohrungen.

Ungünſtiger geſtaltet ſich die geognoſtiſche Bildung nördlich der Linie Elbing-Mehlſack-Landsberg. Hier herrſcht ein kälterer Untergrund vor und die Durchläſſigkeit bildet die Ausnahme. Undurchlaſſend wird der Boden ſogar auf dem ſtrengen Lehm, wenn auch die Natur hier dadurch hülfreich geſorgt hat, daß faſt ausnahmelos unter der wenig mächtigen ſtrengen Bodenſchichte mächtige Mergellager ſich hinziehen, welche nicht allein in nächſter Nähe das bewährte Kulturmittel gewähren, ſondern, wie an dieſer Stelle hervorzuheben iſt, keine ſtockende Näſſe entſtehen laſſen. Sobald Wind und Sonne das Uebermaß an Feuchtigkeit an der Oberfläche entfernt haben, ein Prozeß, welcher ſich im Frühjahre ſehr ſchnell vollzieht, tritt ſofort der für die Beſtellung und die Vegetation günſtige Zuſtand der Krume ein.

Die Maſuriſchen Kreiſe zeigen denſelben ſchnellen und bunten Wechſel des Untergrundes, welcher der Oberfläche in Bezug auf Form und Miſchung eigen iſt.

Wegen der öſtlichen und nördlichen Lage der Provinz iſt deren Klima im Allgemeinen rauher als in den mittleren und weſtlichern Landestheilen. Innerhalb der Provinz finden aber bei ihrer großen Ausdehnung in dieſer Beziehung natürlich große Verſchiedenheiten ſtatt. Eine eingehendere Behandlung haben ſie a. a. O. erfahren. Hier ſei ihrer nur ſo weit erwähnt, als ſie in der Zeit der Saatbeſtellung ſich erkennbar machen. Als Zeitpunkt des Beginnens der Frühjahrsbeſtellung kann angenommen werden:

für den Bezirk Marienwerder Anfangs April;
für die Niederung bei Danzig nach dem erſten Drittheil des April;
für die Höhen-Diſtrikte deſſelben Bezirks nach der Hälfte des April, und bis Anfang Mai in den höchſten Theilen;
für den Königsberger Bezirk die erſte Hälfte des April;
für die Kreiſe Neidenburg, Ortelsburg, Allenſtein, Oſterode, Memel und einen Theil von Pr. Eylau 8 bis 14 Tage ſpäter;

für Lithauen ebenſo;
für Maſuren Ende April.

Die Einſaat der Winterung ſoll erfolgen, reſp. beginnen:
im Marienwerder Bezirke im September;
in der Danziger Niederung vom 8. September an;
auf der Danziger Höhe Ende Auguſt;
im Königsberger Bezirk für Roggen vom 1. bis 15. September, für Weizen bis Ende September;
im Gumbinner Bezirk vom 24. Auguſt bis 10. September.

Wieſen.

Das ſtatiſtiſche Büreau giebt die Größe der verſchiedenen nutzbaren Bodenarten folgendermaßen an:

	Regierungsbezirk: Marienwerder. Magdeburger Morgen.	Danzig. Magdeburger Morgen.
Acker	3,465,541	1,344,373
Gärten	67,210	34,747
Wieſen	403,420	297,120
Weiden	549,668	306,031
Staats- und Privatforſten	1,439,006	559,391

	Regierungsbezirk: Königsberg.	Gumbinnen.
Acker	4,033,959	2,716,420
Gärten	104,112	105,143
Wieſen	883,564	915,780
Weiden	682,639	509,186
Staats- und Privatforſten	1,281,072	1,069,013

Aus dieſer Zahlengruppe ergiebt ſich das Verhältniß der Wieſen zur Ackerfläche; es treffen danach im Geſammtdurchſchnitt der ganzen Regierungsbezirke:

im Reg.-Bez. Marienwerder auf 1 M. Wieſe ca. 8,6 M. Acker,
" " " Danzig . . " 1 " " " 4,5 " "
" " " Königsberg . " 1 " " " 4,5 " "
" " " Gumbinnen . " 1 " " " 3 " "

Die Vertheilung der Wieſen innerhalb der einzelnen Regierungsbezirke iſt keine gleichmäßige; in Weſtpreußen drängt ſich in der Weichſelniederung eine große Maſſe Grasland zuſammen, welche nach der Mündung des Stromes hin an Umfang noch zunimmt; daher bleibt für die Höhe ein geringerer Procentſatz als der oben angegebene übrig; ſchon die Höhekreiſe von Danzig, den längs der Niederung ſich hinziehenden Streifen fruchtbaren Bodens ausgenommen, zeigen Mangel an natürlichem Graswuchs, welcher in den weſtlichen an der Weichſel gelegenen Kreiſen des Regierungsbezirks Marienwerder mit derſelben Ausnahme wie bei Danzig, ſich noch ſteigert; dieſem Mangel hat man durch künſtliche Wieſen, z. B. durch die großen auf Staatskoſten angelegten Rieſelungen bei Tuchel und Czersk, deren weiter unten eingehender gedacht werden wird, einige Abhülfe zu ſchaffen geſucht.

Das rechte Weichſelufer zeigt in dieſem Regierungs-Bezirke mit Ausnahme einiger Theile des Straßburger und Löbauer Kreiſes ein recht bequemes Verhältniß von Wieſe zu Acker; über das ganze Land ſind zahlreiche Feldwieſen von ſehr verſchiedener Größe ausgeſtreut; ihre Beſchaffenheit iſt den angrenzenden Aeckern entſprechend; ſobald ſie einige Ausdehnung erlangen, pflegen ſie, je weiter vom Acker entfernt, deſto mehr eine moorige und torfige Beſchaffenheit anzunehmen. In den Gegenden mit leichtem Ackerboden haben die Wieſen faſt durchweg dieſen Charakter, auch iſt faſt in allen Theilen des Landes an Torfbrüchen kein Mangel. Außerdem finden ſich als Begleiter mehrer kleiner Flüſſe (Drevenz, Oſſa) und größerer Bäche Flußwieſen von vorzüglicher Beſchaffenheit. In ähnlicher Weiſe, als in dieſem an der Weichſel gelegenen Striche ſetzt ſich das Wieſen-Verhältniß in den Lehmgegenden von Königsberg in quantitativer Steigerung fort, welche in Litthauen ihren Höhegrad erreicht. Es treten in dieſen Bezirken größere Flächen von Niederungswieſen an den zahlreichen kleinen Flüſſen auf, die auch hier von vorzüglicher Beſchaffenheit ſind; die bedeutendern ſind der Elbing, die Paſſarge, der Friſching, die Alle, der Pregel und die durch ihre Vereinigung ihn bildenden Flüßchen Rominte, Piſſa, Angerapp, Goldapp und Inſter.

Die Tilſiter Niederung mit dem Memelſtrome, welcher zwei Arme, die Gilge und den Nemonien, in das kuriſche Haff entſendet, iſt überwiegend Wieſenterrain und nimmt hier, wie bei Danzig das Weichſelthal, einen großen Theil des Wieſenvorrathes im Regierungs-Bezirk Gumbinnen für ſich in Anſpruch, ohne aber den reichen Procentſatz für Lithauen ſelbſt erheblich zu ſchmälern. Das Deficit tritt hier in den Maſuriſchen Kreiſen zu Tage, die an guten Wieſen bisher ſehr wenig beſaßen. Neuerdings ſind vom Staate angeregt und geleitet hier umfangreiche Kulturarbeiten zur Ausführung gekommen, durch welche theils ſumpfige Terrains kultivirt, theils bedeutende Seeen durch Trockenlegung in ergiebige Wieſen verwandelt ſind; die günſtigen Erfolge haben zur Nachfolge angeregt und weitere Unternehmungen ſtehen in Ausſicht.

Bodenproduktion.

a) Halmfrüchte.

Alle bekannten Halmfrüchte des nördlichen Deutſchlands, zu welchen die Wintergerſte doch nicht mehr gerechnet werden kann, da ſie öſtlich der Elbe nicht mehr gefunden wird, haben hier ein ſicheres Gedeihen; der Verlauf der Sommerwitterung zeitigt ſie ſo ſchnell, daß ein Theil des Vorſprungs wieder eingeholt wird, welchen der Weſten der Monarchie im Frühjahre gewonnen. Die Ernte des Wintergetreides beginnt in den ſüdlichen und ſüdweſtlichen Theilen durchſchnittlich in der Mitte des Monats Juli, in den nördlichern Ende Juli; die Ernte des Sommergetreides folgt unmittelbar, und wenn diejenige der kleinen Gerſte in Oſtpreußen regelmäßig in die zweite Hälfte des Auguſt fällt, ſich auch wohl in den September hineinverzögert, ſo iſt dafür die ſpäte Beſtellung derſelben urſächlich anzuführen, welche hier Ende Mai bis in das erſte Drittheil des Juni hinein erfolgt; auch kommen auf tiefen oder ſehr kalten Gründen ſpäte Haferſaaten vor, deren Ernte ſich dann ebenmäßig verzögert.

1) Weizen. Daß die Temperatur des hieſigen Sommers ihm zuſagt, wird ebenſowohl durch die Zeit ſeiner Ernte und durch ſein bedeutendes Gewicht, als durch die hohen Körnererträge bewieſen, welche er an geeigneten Stellen gewährt. Seine Ernte folgt unmittelbar derjenigen des Winterroggens und beginnt wohl durchweg zwiſchen dem 25. Juli und 8. Auguſt; eine auffallende Ausnahme bildet in dieſer Beziehung das Jahr 1862, deſſen naßkalter Sommer viel weniger die Reife des Winterroggens als der übrigen Getreidearten verzögerte Nicht eben ſo gut erträgt der Weizen den hieſigen Winter; ein vollſtändiges Ausfrieren gehört zwar zu den großen Seltenheiten und ſeit dem ſehr ſtrengen und zugleich ſchneeloſen Winter 1837—38, welcher den Weizenfeldern Weſtpreußens vorzugsweiſe verhängnißvoll wurde, iſt dem Schreiber dieſes ein erheblicher, durch den Winter veranlaßter Schaden nicht bekannt geworden. Dagegen wird dieſe Saat auf den ganz ſtrengen Bodenarten in ſolchen Jahren wohl etwas verdünnt, in welchen der Froſt tief in den Boden gedrungen iſt, im März aber bei hellem Himmel ein ſchroffer Wechſel der Nacht- und Tageswärme längere Zeit anhält; immerhin iſt auch dieſer Verluſt einiger Pflanzen zu ertragen, da eben jener Wechſel von Nachtfröſten und hoher Tageswärme demſelben Boden die milde Beſchaffenheit verleiht, welche ſeine hohen Körnererträge bedingen.

Die Saatzeit beginnt in den Gegenden, in welchen plötzlich einfallendes ſtarkes Regenwetter, das gegen die Mitte des Monats September häufig iſt, die gute Beſtellung beeinträchtigen kann, Anfangs September; gewöhnlich iſt dieſelbe in der zweiten Hälfte dieſes Monats beendigt, dauert aber in den ſüdlicheren Theilen grundſätzlich bis in den Oktober, wie auch in den Fällen, in welchen das Wetter die vorbereitenden Arbeiten verzögert hat, allerdings aber meiſtens zum Nachtheil der Ernte des nächſten Jahres. Sowohl der rothe als der weiße Weizen ſind verbreitet; denn erſterer hat ſeinen Standort vorzugsweiſe auf den ſtrengſten Aeckern; ſeine größere Strohwüchſigkeit, ſein ſtärkerer weniger zum Lager geneigter Halm und ſeine geringern Anſprüche an Kultur ſind ſo ſchwerwiegende Vorzüge, daß ſeine Verbreitung ſicher eine noch größere ſein würde, wenn er nicht häufiger als der weiße Weizen vom

Brande heimgesucht würde; immerhin wird er in solcher Ausdehnung gebaut, daß ihm in den wöchentlichen Preisnotizen der Königsberger Börse stets eine besondere Rubrik eingeräumt ist.

Sein überlegener Concurrent, der weiße Weizen, wird in mehreren Strichen der Provinz in hervorragender Güte producirt. Bekannt ist die Thatsache, daß die höchsten Preise auf dem Londoner Markte für Danziger und die nächsthöchsten für Königsberger hochbunten Weizen gezahlt werden. Vielleicht ist es aber nicht zur allgemeinen Kenntniß gekommen, daß ein Theil der in Danzig verschifften feinsten Waare in der Gegend von Culm und Rheden gebaut, und daß das schönste Gewächs dem Königsberger Markte von Bartenstein, Rastenburg und noch einigen andern Theilen der Provinz zugeführt wird. Eine Veranlassung zum Saamenwechsel besteht für diese Frucht also nicht, es sei denn innerhalb der Provinz aus den besten Weizengegenden nach den weniger guten hin. Dessenungeachtet sind vor einigen Jahren Versuche gemacht worden, englischen (Kent-) Weizen hier anzubauen, die aber fehlschlugen, weil zwei Winter, obgleich sie am hiesigen Weizen spurlos vorübergingen, hinreichten, jenen vollständig zu vernichten. Es tritt also ein neues Moment hervor, welches bei dem Bezuge fremden Saatgutes berücksichtigt sein will. Es ist gerechtfertigt, eine vorzüglichere Species als die einheimische einzuführen, ein Saamenwechsel derselben Species kann aber nur Vortheil bringen, wenn die Bezugsart in höherem Grade die Bedingungen ihres vorzüglichsten Gedeihens besitzt, die Pflanze also doch wohl zu einer andern Spielart herangebildet war; denn mag sie für einige Zeit auch auf dem geringern Standorte die bewährten Eigenthümlichkeiten, also das bessere Korn, die größere Bestockungs- und ährentreibende Kraft bewähren, so sind dies Eigenschaften, welche schließlich doch auf das Niveau der jedesmaligen Bodenkraft herabgehen werden.

Obiges Beispiel beweist aber in auffallender Weise, in welchem Grade die Pflanze ihre Natur je nach dem Klima umbilden kann. Eine Witterung, welche für die hiesige Weizenpflanze ohne erkennbaren

Nachtheil blieb, vernichtete daſſelbe Gewächs, welches an die milden engliſchen Winter gewöhnt war.

Das Saatquantum wechſelt von 1 Scheffel bis 1½ Scheffel, je nach Saatzeit und Güte des Standortes in der Fruchtfolge, auf den Magdeburger Morgen.

Bei der Ernte des Wintergetreides ſind, wie hier ſogleich angeführt werden mag, verſchiedene Methoden landüblich. Im Südweſten, ſpeciell in Weſtpreußen, wird das Getreide auf Schwad gehauen und ſpäter aufgebunden; in Oſtpreußen wird das Getreide angehauen, in der Art, daß die abgeſchnittenen Halme an den noch ſtehenden lehnen. Jedem Mäher folgt unmittelbar eine Binderin, welche das loſe Getreide ſogleich „abrafft", und in eine Garbe bindet; wird der Weizen, wie nicht ſelten geſchieht, in Stroh gebunden, ſo ſind noch Kinder zum Zureichen der Strohſeile erforderlich. Die reſp. Gegenden nehmen für ihre Methoden den Vorzug größerer Raſchheit in Anſpruch, ohne daß dieſer Streit bis jetzt endgültig entſchieden wäre. Zu Gunſten des Anhauens verdient hervorgehoben zu werden, daß ein Abſtreifen oder Abreißen der Aehren von dem ſtehenden Getreide bei dem Umſchwunge der Senſe nicht vorkommt. In der Weichſelniederung wird das Wintergetreide meiſtens mit der Sichel geſchnitten.

2) Winterroggen. Es giebt hier, ſowie aller Orten, einen ſogenannten Landroggen. Neben ihm werden ſeit langer Zeit die bekannten Sorten angebaut: namentlich Probſteier-, Campiner- und Kitziner-Staudenroggen; der erſtere mehr in Weſtpreußen, der letztere in Oſtpreußen. Jener hat, wenn er wirklich echt bezogen war, in den erſten beiden Jahren, nach allſeitigem Urtheil reichlicher gelohnt, als unter gleichen Verhältniſſen geſäeter hieſiger Roggen, giebt alſo zu ſchnellerm Umſatz des Düngerkapitals erwünſchte Gelegenheit. Neben ſeiner bekannten Neigung, bei der Ernte leichter und ſtark zu „ſtreuen", macht ſich hier noch als zweiter Uebelſtand ſeine größere Weichlichkeit bemerkbar; er leidet vom frühen Schneefalle ſowohl, als durch die kalten Frühjahrswinde weit mehr als andere Sorten, und will ſich daher in Oſtpreußen nicht in dem Umfange ausbreiten, als in Weſtpreußen. Der Kitziner-Staudenroggen dagegen

hat ſich des allgemeinſten Beifalles erfreut und große Verbreitung erfahren, wenn man auch mit dem Saatquantum allgemein auf die ſonſt üblichen Sätze in die Höhe gegangen iſt. Daneben ſind alle Sorten bis zum Heſſiſchen und Spaniſchen Doppelroggen auch angeſäet worden. Wenn dieſes Streben nach anderem Saatgut, welches ſchon bei Gelegenheit des Weizens auf das richtige Maaß zurückzuführen verſucht iſt, auch nicht zur Entdeckung von Arten führt, welche dauernde Ueberlegenheit zeigen, ſo bleibt ſicher als dauernder Gewinn eine größere Aufmerkſamkeit in der Auswahl und Behandlung des eigenen Saatgutes zurück.

Eine große Zufuhr ſchwerſten Roggens liefert Maſuren, und zwar überwiegend Landroggen.

3) Sommerweizen. Er wird mehr in Oſtpreußen als in Weſtpreußen geſäet, iſt ein launiſches Gewächs, deſſen Hauptrolle wohl darin beſteht, den Ausfall an Winterweizen zu decken, wenn anhaltende Näſſe auf ſchweren Aeckern die ordnungsmäßige Beſtellung des letztern verhinderte; auch wird er hinter Hackfrüchten als Ueberfrucht des Klee's geſchätzt. In mildem Boden möchte ſeine Neigung, in's Lager zu gehen, nicht geringer ſein, als bei der Gerſte, während er bei ſtarkem Lager in Bezug auf die Beſchädigung des Klee's nicht allein, ſondern auch des eigenen Kornes die Gerſte zu ſeinem Nachtheile übertrifft.

Neuerdings hat der Schottiſche Bärtweizen die Aufmerkſamkeit auf ſich gezogen

4) Sommerrogen. Er wird in allen leichtern Gegenden viel gebaut, und iſt eben als Ueberfrucht der Gräſer geſchätzt; außerdem ſpielt er eine Rolle in den Mengſaaten, die in Weſtpreußen unter dem Namen „Kurmur" verbreiteter ſind, als in Oſtpreußen.

5) Gerſte. Der Anbau der kleinen Gerſte iſt derjenigen der großen weit überlegen, auch da, wo die Bodenſtärke für einen vollen Ertrag der letzteren hinreichte. Dieſe Bevorzugung gründet ſich zunächſt auf ihre höhern Erträge, die ſich anders als bei den übrigen Halmfrüchten ohne erhebliche Beſchädigung des Korns mit der Stärke des Lagers ſteigern, und aus dieſem Grunde wird ſie in der Weichſelniede-

rung nach gedüngter Schwarzbrache geſäet, eine Stelle, deren üppige Triebkraft keine andere Halmfrucht erträgt; hier liefert ſie denn auch 30 Scheffel Durchſchnittsertrag pro Magd. Morgen, und läßt den Boden in geeigneter Verfaſſung für den nachfolgenden Weizen zurück. Auf der Höhe von Oſtpreußen und Lithauen gewinnt ſie neben der Sicherheit ihres Gedeihens noch dadurch beſondere Bedeutung, daß ihre ſpäte Einſaat es geſtattet, dem Acker eine halbe Bracharbeit zu geben, ein Vortheil, der bei der ſtarken Neigung des hieſigen Bodens zur Verunkrautung ſehr ſchwer wiegt. Nicht allein die für kleine Gerſte erforderliche Durchwärmung des Bodens, ſondern auch der ſehr regelmäßig in der zweiten Hälfte des Juni eintretende Regen, laſſen die Wahl dieſer Saatzeit bewährt erſcheinen. Es kann alſo um ſo größerer Fleiß dieſen Feldern zugewandt werden, als die Beſtellung der übrigen Früchte, mit Ausnahme der zu pflanzenden Rüben und der Lupinen, beendigt iſt; es werden daher in dieſem Landestheile im Frühjahre zwei Furchen, bei unreinem Zuſtande des Feldes auch die dritte Furche gegeben, jedesmal aber ſogleich der Acker klar geeggt. Auch bei reinem Zuſtande kann der Gerſtenacker die erſte Furche nicht gut entbehren, weil er nicht gelockert in regenloſen Frühjahren zu ſehr vertrocknen würde. So paradox dies erſcheint, ſo vielfach hat es ſich beſtätigt, daß die bis zur Saatzeit nicht gerührte Winterfurche auch in leichten Aeckern ſo viel weniger Feuchtigkeit hielt, als der vorher gepflügte Acker, daß ein mangelhaftes Auflaufen der Gerſte die Folge war. In ſo vorgerückter Jahreszeit iſt auf Lehmboden dies Verfahren aber ſo unſicher, ein ſogleich auf die Beſtellung folgender Regen ſo unerläßlich, daß faſt durchweg an dieſen Stellen der großen Gerſte oder dem Hafer der Vorzug gegeben wird; die Einſaat geſchieht auf Winterfurche, ſobald der Acker trocken iſt.

6) Hafer. Dieſe dankbare Frucht nimmt nächſt dem Winterroggen die größte Fläche ein; nicht allein, daß er auch hier zu Feldern verurtheilt wird, welche für andere Früchte zu arm, zu feucht oder ungenügend vorbereitet ſind, — alſo in Kleedreeſchen und bei den ausgedehnten Urbarmachungen in Neuländereien, — ſondern auch ſorgfältige Behandlung und gute Plätze in der Fruchtfolge werden ihm zu Theil, nach

Hackfrucht und in Lehmgegenden nach Hülſenfrüchten. An ſolcher Stelle ſind 20 Scheffel Ertrag pro Morgen und darüber keine Seltenheit.

Der lithauiſche gelbe und der gewöhnliche weiße Hafer ſind die verbreitetſten Sorten. Von verſchiedenen andern Sorten iſt bis jetzt wohl nur noch der Fahnenhafer eingebürgert zu nennen, deſſen langſameres Reifen ihn auf Gütern mit ſehr ausgedehnter Haferſaat neben den andern Sorten ſchätzbar macht.

b) Hülſenfrüchte.

Neben der Bohne und weißen Erbſe iſt als ein der Provinz und zwar Oſtpreußen eigenthümliches Gewächs die graue Erbſe zu nennen. Die hohen Erträge einzelner Jahre und das gute Gedeihen der Nachfrucht erhalten dieſe Früchte auch in den hieſigen Fruchtfolgen, wenn auch in Folge der im letzten Decennium beſonders häufig eingetretenen Beſchädigungen durch Inſekten eine Einſchränkung des Anbaues ſtattgefunden hat. Als beſonders renommirte Erbſengegenden ſind bekannt die Höhe des Graudenzer Kreiſes und der Strich Bartenſtein bis Schippenbeil; letztere Gegend liefert die ſchönſte graue Kocherbſe. Das Drillen der Bohne iſt auf ſtrengem Boden faſt gänzlich aufgegeben, weil in trocknen Jahrgängen ein zweckentſprechendes Anhäufeln unausführbar, die Saamenunkräuter auf der Winterfurche des Lehmbodens auch weniger auftreten.

c) Hackfrüchte.

1) Die Kartoffel. An erſter Stelle iſt die Kartoffel zu nennen; ſie iſt auch hier neben dem Brode bis in die kälteſten Striche das Hauptnahrungsmittel der untern Klaſſen der Bevölkerung; damit iſt der volle Beweis ihres Gedeihens gegeben. Allerdings hat die bekannte Kartoffelkrankheit dieſe Cultur innerhalb der Provinz ſehr verſchieden beeinflußt. Während ihr Anbau in den ſüdlichen Kreiſen ſeit dem verhängnißvollen Jahre 1845 noch an Ausdehnung gewonnen hat bei ſteigender Ausbeute an Spiritus vom Quart Maiſchraum, hat in den nördlich

der Waſſerſcheide der Weichſel gelegenen ein Rückgang ſtattgefunden, in der mit Kartoffeln jährlich bepflanzten Fläche ſowohl, als im Mehlgehalte. Die in früheren Jahren auch über dieſen Landestheil zahlreich verbreiteten Brennereien, haben ſich ſehr vermindert, ſind in einigen Kreiſen ſogar bis auf einen Bruchtheil eingegangen, weil der geringere Alkoholertrag die Steuer nicht mehr zu tragen vermochte. Es findet ſogar in Königsberg eine nicht unbedeutende Einfuhr von Speiſekartoffeln aus Pommern und der Weichſelgegend, theils zu Waſſer theils auf der Eiſenbahn ſtatt. Die niedrige Temperatur des Küſtenſtriches und geringere Bodenwärme verbinden ſich die Vegetation der Kartoffeln noch mehr als der Cerealien zurückzuhalten, ſo daß, wenn die Kartoffelkrankheit an demſelben Kalendertage in der ganzen Provinz, wie es mehrfach vorgekommen, das Kraut der Pflanze zu vernichten beginnt, eine größere Beſchädigung der in der Reife weniger vorgeſchrittenen Felder in Menge und Güte der Frucht eintreten muß. Trotz der nach dem Eintritt der Kartoffelkrankheit, alſo nach 1845, verminderten Erträge dauert ihr Anbau auch für Futterzwecke noch fort, und hat die Rübe ihr noch wenig Terrain abgewonnen; hauptſächlich wohl wegen der von Jahr zu Jahr geſteigerten Schwierigkeit, die zum Anbau großer Rübenflächen erforderliche Handarbeit zu beſchaffen.

Die Behandlung der Frucht im Felde unterſcheidet ſich nicht von den bekannten Methoden. An Bemühungen gute frühe Sorten zu erhalten, theils durch directen Bezug, theils durch Aufzucht aus amerikaniſchen Samen, hat es nirgend gefehlt.

2) Rüben. Die Kohlrüben (Wruken) werden als Gemüſe lange allgemein gebaut. Daß auch die Runkelrübe gut gedeiht, hat ihr faſt 20jähriger Anbau bewieſen; Wettkulturen mit Futterrunkeln haben den Ertrag pro Morgen auf dem Felde des Siegers ſogar auf 610 Centner gebracht. Ob ihr Nahrungsgehalt derſelbe iſt, wie in wärmeren Gegenden, iſt noch eine offene Frage, welche angeregt worden iſt durch den Verlauf der Rübenzuckerinduſtrie in der Provinz; 7 derartige Anlagen ſind nach mehrjährigem Beſtehen wieder eingegangen.

d) Futtergewächse.

Der rothe und weiße Klee und Thimotygras ſind bei weitem die ſicherſten und verbreitetſten Gewächſe dieſer Art; in Weſtpreußen wird auch Raigras häufiger den Miſchungen zugeſetzt. Das gute Gedeihen des rothen Klee's iſt durch den Winter bisweilen gefährdet; ein Auswintern deſſelben auf ſtrengen oder humoſen Aeckern kommt im zweiten Jahre ſeines Standes nicht ſelten vor, während der junge rothe Klee auch die ſtrengſten Winter gut überdauert.

Mit der Luzerne und Eſparſette iſt es aber nur bei Verſuchen geblieben. In der Nähe der Stadt Brieſen findet man in einer größern Kolonie deutſcher Bauern kleine Luzerne in Stoppeln.

Dagegen hat der Anbau der Lupinen in den verſchiedenſten Gegenden der Provinz bereits bemerkenswerthe Ausdehnung gewonnen; ihre Einreihung unter die in Bezug auf Nutzen und Gedeihen bewährten Gewächſe erſcheint um ſo bedenklicher, als es ſelbſt im Sommer 1862 gelungen iſt, gute Körner zu erndten

e) Handelsgewächſe.

In irgend bedeutendem Umfange werden nur Oelpflanzen und Flachs gebaut. Von den erſtern hat der Raps in den 30ger Jahren in der Weichſelniederung eine gute Aufnahme gefunden; er wird dort gedrillt und giebt in der Erndte häufig 15 Scheffel pro Morgen und darüber. Die Höhe hat ſich nach wiederholten Verſuchen faſt ausnahmslos dem Rübſen (Rips) zugewandt und zwar mit gutem Grunde, da er ſich weniger empfindlich gegen den Froſt gezeigt hat. Er iſt ſogar in den normalen Wintern, welche von anhaltender ſtrenger Kälte und Schnee begleitet ſind, ganz ſicher, und nur durch häufigen Wechſel von Froſt und Thauwetter in ſeinem Leben bedroht, Witterungsvorgänge, welche in den weſtlichern Landestheilen die Regel bilden, ihn dort alſo häufiger beſchädigen als hier.

Auf den Lehmäckern Oſtpreußens iſt er die beſte Vorfrucht für Weizen und würde, wo die Düngerverhältniſſe es geſtatten, auch bei geringern Erträgen und größerer Weichlichkeit beibehalten werden.

Flachs war vor nicht langen Jahren in jeder Wirthſchaft zu finden, — in der Zeit der reinen Naturalwirthſchaft, in welcher die Löhne zum Theil in der Form von Leinſaaten gewährt und die eigenen Bedürfniſſe möglichſt durch eigenen Erbau befriedigt wurden. Der Fortſchritt zur Geldwirthſchaft und die Einſicht in die Bedeutung der Theilung der Arbeit haben die kleinen blaublühenden Feldſtreifen, auch in den Geſindeſtuben Spinnrad und Webeſtuhl beſeitigt; erhalten hat ſich der Flachsbau in dem Ermlande als wirkliches Handelsgewächs in den zahlreichen Bauerwirthſchaften. Es vereinigen ſich hier geeigneter Boden und Betriebſamkeit der Bevölkerung, um dieſe Pflanze in ſolcher Menge und Güte zu gewinnen, daß der in Braunsberg im Jahre 1852 eingerichtete Flachsmarkt einen ſichern Fortgang nimmt und Käufer aus entfernten Gegenden heranzieht. Der notoriſche Wohlſtand dieſer Gegend gründet ſich weſentlich auf dieſen Induſtriezweig. Taback hat ſich in der obern Gegend der Weichſel eingebürgert; die in Oſtpreußen gemachten Verſuche gehören entweder ſo eigenthümlichen Lokalitäten an, oder ſind noch zu neu, als daß ſchon ein endgültiges Urtheil abgegeben werden könnte. Doch ſind die Reſultate günſtig genug, um zur Fortſetzung aufzufordern, wo die Düngerverhältniſſe es geſtatten und die Handarbeit beſchafft werden kann.

Die Provinz Preußen iſt durch ihre Lage ſowohl, als durch die Verhältniſſe ihrer Bevölkerung mehr noch als die Nachbarprovinzen auf extenſives Wirthſchaften hingewieſen, d. h. auf ein Verfahren, welches mehr die natürliche Bodenkraft bei der Produktion in Dienſt nimmt, als dieſelbe durch außerordentlichen Aufwand von Betriebskapital und Arbeit zu ſteigern ſucht. Urſächlich hiefür machen ſich geltend: der hohe Zinsfuß, — alſo der hohe Preis des Kapitals, — mehr noch aber der niedrigere Marktpreis ſämmtlicher Produkte, derjenige Marktpreis, welcher dem Landwirthe auf ſeinem Wirthſchaftshofe, alſo nach Abzug der hier ſchwer wiegenden Transportkoſten nach dem Abſatzorte, d. h. nach den

Häfen des Landes übrig bleibt. Da die Provinz ein exportirendes Land ist, diktiren natürlich die Hafenplätze den Preis, welcher gefunden wird aus dem Marktpreise der Orte, wohin der Export sich richtet, — also für Roggen: Schweden, Sachsen, Westphalen, die Rheinprovinz; für Weizen: England, — nach Abzug der Transportkosten, Spesen, Gewinn des Kaufmanns, ꝛc. — Es fehlt der Binnenmarkt für thierische Produkte, wenigstens für die wichtigsten. Für diejenigen des Rindviehes, welche einen lange dauerden Transport nicht vertragen, hat bisher sogar der auswärtige Markt gefehlt. Auf der einen Seite die geschlossene Landgrenze und dahinter eine Bevölkerung, welche an den hiesigen Landesprodukten Ueberfluß hat, — im Norden zwar das Meer, — aber auch dieser treue Verbündete war bisher den entferntern Theilen schwer erreichbar; alle Produkte aber, welche den natürlichen Vermittler des Verkehrs mit den entfernten Märkten benutzen müssen, haben an das Schutzzoll-System des eigenen Landes noch eine Steuer zu entrichten, nicht allein für das zu den landwirthschaftlichen Instrumenten und Maschinen, so wie zum Schiffsbau erforderliche Eisen, sondern auch durch die Vertheuerung der Frachten, welche dadurch entsteht, daß Schiffe zur Abholung des hiesigen Getreides in unsern Häfen mit Ballast einlaufen müssen, während sie uns englisches Eisen und indischen Zucker zuführen könnten. Die hier eingenommene Waare muß also den Preis der Her- und Rückfracht des Schiffes bezahlen.

Man könnte demnach zu dem Schlusse gelangen, daß der niedrige Preis des Getreides der Viehzucht zu Gute käme, indem der Verwerthung desselben an Ort und Stelle durch Nutzvieh die großen Transportkosten nach dem Meere Vorschub leisten würden. Diese Voraussetzung ist aber thatsächlich nicht gerechtfertigt. Nimmt man einige Niederungs-Distrikte an der untern Weichsel, an der Memel und dem Pregel aus, in welchen Gegenden ganze Areale oder der größte Theil derselben aus Wiesen besteht, so ist die ganze Provinz bisher in der Lage gewesen, die Viehnutzung nur subsidiär zu betreiben. Die beiden unerläßlichen Bedingungen einer Viehzucht, welche an und für sich Reinertrag gewähren soll neben dem Pflanzenbau und ihn übertreffend, — reiche Consumtion

im Lande, oder großes Kapital in der Hand des Gewerbes, auf Racen-Gründung und Zuchtviehverkauf gerichtet, — fehlten bisher in eminentem Grade. In der Schaafzucht ſind dieſe Beſtrebungen allerdings erfolgreich geweſen, da bereits eine Anzahl renommirter Stammſchäfereien exiſtirt; doch iſt ihre Zahl im Verhältniß zur Geſammtzahl der Schaafe zu klein. Ein anderer kühner Verſuch, — die Zucht des edeln Pferdes, — iſt zwar in ſo fern glänzend gelungen, als das Produkt ein vorzügliches iſt. Dagegen iſt die Rentabilität dieſes Zweiges der Zuchten in den größern Wirthſchaften nur in ſeltenen Fällen eine genügende, und um das Einnahmeſoll auf die der Schaafhaltung entſprechende Höhe zu bringen, ſind zu dem reellen Erlös noch die gemüthlichen, in der Liebhaberei der Züchter wurzelnden Affecte zu zählen. Ohne dieſen mächtig wirkenden Faktor würde der Stolz der Provinz bald auf die Bauernhöfe beſchränkt ſein. Hier wo der Beſitzer ſelbſt ſeine jungen Zöglinge zähmt und leitet und vor den zahlreichen Gefahren ſchützt, denen ſie unter rohen oder gleichgültigen Wärtern ausgeſetzt ſind, hat die Pferdezucht auch wirthſchaftliche Bedeutung.

Die dünne Bevölkerung des Landes nach den wiederholten feindlichen Invaſionen im Anfange des Jahrhunderts in allgemeinem Banquerotte zuſammengebrochen, mußte in einem Leben von ſpartaniſcher Einfachheit mit äußerſter Sparſamkeit erſt die Mittel zum Betriebe des eigenen Gewerbes zu gewinnen ſuchen. Dazu waren die kleinen Städte meiſtens von Ackerbürgern bewohnt, das Bedürfniß der wenigen großen Städte an Fleiſch und Butter zu gering für die Größe des Landes. Der Abſatz thieriſcher Produkte nach Außen beſchränkte ſich bis vor Kurzem auf Wolle, Pferde, Felle und Knochen.

Dadurch iſt der Charakter der hieſigen Landwirthſchaft angezeigt; er mußte ein ertenſiver ſein; derſelbe hat ſich weſentlich bis heute erhalten, obgleich in der Steigerung des Preiſes von Grund und Boden, und der Betriebskoſten auf der einen Seite und der thieriſchen Erzeugniſſe andrerſeits ſtarke Antriebe zur Umkehr ſich geltend machen.

Um Einrichtungen und Gebräuche, wie ſie noch vielfach in der Provinz angetroffen werden und an die Zeiten einfachſter Natural-Wirthſchaft

erinnern, hiſtoriſch zu würdigen, iſt es ferner nöthig, ſich die Verkehrsverhältniſſe zu vergegenwärtigen, wie ſie früher beſtanden. Es exiſtiren zwar mehrere natürliche Waſſerſtraßen, die Weichſel, der Pregel, nebſt Alle und Memel, welche reſp. 10 und 18 Meilen in das Land hinein ſchiffbar ſind. Alle Ländereien, welche in der Nähe dieſer Gewäſſer liegen, genoſſen ſchon ſtets darin einen mächtigen Vorzug, der ſich dadurch noch verſtärkte, daß längs dieſer Waſſerwege faſt nur gute Aecker ſich vorfinden. Merkantil äußerſt übel ſituirt waren aber die weſtlichen Theile der Regierungsbezirke Marienwerder und Danzig und noch mehr die Kreiſe an der polniſchen Grenze von den öſtlichen Theilen des Straßburger Kreiſes bis nach Litthauen hinein. Die landwirthſchaftlichen Mittheilungen des Dr. John, welche eben ſo reichliches als überſichtlich gruppirtes Material aus einzelnen Landestheilen enthalten, geben ein Bild der Abſatzverhältniſſe dieſer Gegenden, wie ſie theilweiſe noch in den 40er Jahren beſtanden. Aus zahlreichen Notizen berechnet er die Transportkoſten mehrerer Kreisorte nach ihren reſpectiven Handelsplätzen:

100 Centner Waare koſten aus der Mitte des Kreiſes	nach dem Abſatzorte							
Straßburg nach	Graudenz	30	Thlr.	4	Sgr.	8	Pf.
Löbau "	do.	37	"	20	"	11	"
Neidenburg "	Elbing	65	"	14	"	2	"
Ortelsburg "	Königsberg	61	"	21	"	—	"
Oſterode "	Elbing	34	"	27	"	6	"
Allenſtein "	Braunsberg / Königsberg	45	"	7	"	11	"
Röſſel "	Königsberg	36	"	27	"	—	"

Es koſtete alſo der Transport eines Scheffel Roggen aus dem Neidenburger Kreiſe nach Elbing 15 Sgr. 7 Pf.

In dieſen Sätzen ſind nicht mitveranſchlagt alle die Unfälle, welche ſich aus der Unzuverläſſigkeit der Geſpannknechte, dem Umſchlage der Witterung u. dgl. ergeben, welche ſich bei mehrtägiger Abweſenheit der Geſpanne in einem weit höhern Verhältniſſe ſteigern, als die Zahl der

Reiſetage angiebt. Welche Zuſtände im Vergleiche etwa mit der Gegend um Düſſeldorf, wo der Kaufmann dem Producenten ſeine Waare vom Hofe abholt. — Es war die Zeit, in welcher auf den Märkten noch ein gutes Arbeitspferd von 5′ bis 5′ 2″ für 50 Thlr., ein kräftiger junger Ochſe für 30 bis 35 Thlr. zu kaufen war. Bei ſolchen Markt- und Verkehrsverhältniſſen waren die auf werthvollere und leicht transportable Produkte gerichteten Anſtrengungen gerechtfertigt. Man ſuchte in verſchiedenen Theilen der Provinz mit den größten Opfern, namentlich in Litthauen, dem das Königl. Geſtüt Trakehnen hülfreich zur Seite ſtand, aus der Zucht des edeln Pferdes eine Rente zu ziehen.

Wenn dieſer Verſuch in Bezug auf ſeine Produkte auch in der allbekannten Weiſe gelungen iſt, ſo ſehr, daß das preußiſche Pferd $^2/_3$ des Pferdebedarfs der preußiſchen Armee deckt und außerdem eine große Zahl an auswärtige Käufer abgiebt, kommt ſeine wirthſchaftliche Bedeutung doch nicht der Einführung der Merinos gleich. Das grobe Landſchaaf iſt lange in erheblicher Zahl gehalten worden, auch noch jetzt iſt es faſt ausſchließlich in den bäuerlichen Wirthſchaften zu finden und repräſentirt in ſeiner Summe ein bedeutendes Kapital, wie dies weiter unten in Zahlen nachgewieſen wird. Daß dieſe Thiergattung den Verhältniſſen angemeſſen war, ergab ſich aus der Erfahrung; es galt alſo den Unterſchied im Werthe des groben Vließes gegen dasjenige des ſpaniſchen Schaafes zu gewinnen. Die Einführung der Merino's in die Provinz hat daher großen Segen gebracht; ihre Vermehrung würde ſicher noch ſchneller vorgeſchritten ſein, wenn die mit den Heerden zugleich eingeführten fehlerhaften Grundſätze ihrer Haltung nicht lange Zeit eine große Sterblichkeit unter ihnen erhalten hätte. Das Thier hat ſich allmälig den Verhältniſſen anerzogen, man hat ſeine Natur kennen und behandeln gelernt — und ſomit iſt es eines der wichtigſten Glieder in der landwirthſchaftlichen Maſchine geworden.

Die Extenſität der hieſigen Wirthſchaft hat ſich bisher ausgedrückt und iſt überwiegend noch erkennbar an folgenden Momenten:

Brach- und Weidewirthſchaft in ausgedehntem Maße, ſo ſehr, daß Schaafe und Rindvieh mit nicht nennenswerthen Ausnahmen, in den

Bauerwirthſchaften auch die Pferde; den Sommer hindurch weidend ernährt werden. Den Hauptäckern zur Hülfe exiſtiren häufig Nebenrotationen, Außenſchläge, welche ohne Stalldünger bewirthſchaftet, nach mehrjähriger Weideruhe eine oder mehrere Erndten hergeben zum Nutzen der Binnenſchläge. Neben noch geringer Cultur auf den Hauptäckern ſind große Flächen alter Weiden, in Oſtpreußen Palven genannt, unter den Pflug genommen. Waldrodungen ſind und werden ſtark betrieben.

Die Mittel der Entwäſſerung ſind offene Gräben und Waſſerfurchen, die Drainage hat ſich in der Hauptſache noch beſchränkt auf Trockenlegung ſprindiger, naſſer Parzellen, während die Paralleldrainage verbunden mit Tiefkultur durch Spaten oder Untergrundspflüge kaum irgendwo gefunden wird. Da das Nutzvieh früher ſo geringen Ertrag gewährte, alſo Heu ſehr niedrig ſich verwerthete, wurde es in möglichſt ausgedehntem Maße zur Ernährung des Arbeitsviehes herangezogen, um Körner für den Verkauf zu erübrigen — alſo ſehr zahlreiches aber mäßig ernährtes Arbeitsvieh.

Der Bau der Staats-Chauſſeen in den 20er Jahren, nämlich der großen Berlin-Königsberger und Bromberg-Danziger Straße, ſo wie derjenigen von Königsberg nach Raſtenburg und Königsberg-Gumbinnen und Tilſit wirkte ſchon ungemein anregend auf die intereſſirenden Gegenden, der größte Umſchwung iſt aber eingetreten ſeit die Marktpreiſe in der Mitte der 40er Jahre ſich dauernd höher geſtellt haben, ſeit auch eine größere Zahl von Chauſſeen in die bisher vernachläſſigten Kreiſe hineingeführt und endlich ſeit der große Eiſenweg die ganze Provinz durchſchneidend dieſelbe zugleich mit dem Herzen des Landes verbunden hat. Mit den Chauſſeen ſind die Comptoire der Kaufleute in die Provinz eingedrungen, und haben in mehreren Landſtädten ſich niedergelaſſen. Mit der regelmäßigen, Zeit und Koſten ſparenden Verbindung durch Dampfſchiff und Dampfwagen iſt die Provinz aber namentlich mit ihren lebenden Produkten den großen Märkten des Weſtens nahe gerückt. Die Preiſe des Arbeitspferdes und Ochſen ſind um 100% geſtiegen, es beginnt der Fleiſchmarkt ſich zu entwickeln. Die Erkenntniß, daß es geboten iſt, die auswärtige Concurrenz herbeizuziehen,

hat zur Gründung von Fettviehmärkten in Elbing und Königsberg geführt, welche man, ihre Bedeutung würdigend, in gesunde, den Verhältnissen entsprechende Wege zu führen bemüht ist. Die Zeit der bloßen Wollproduktion scheint vorüber, die Aufmerksamkeit wendet sich dem Fleischschaafe und vor Allem dem Rindvieh zu, dessen Nutzung und Pflege ja nach der Erfahrung anderer Länder relativ ist der Zahl und dem Wohlstande seiner Bewohner.

Von landwirthschaftlichen Nebengewerben sind gegenwärtig nur die Ziegeleien und Brennereien von Bedeutung; der Bierconsum ist zwar neuerdings im Zunehmen, doch wendet sich die Liebhaberei mehr den bairischen Bieren zu und von den Landbieren ab; die Zahl der Brauereien vermindert sich auf dem Lande und ihr Einfluß auf Futter- und Düngergewinn ist gering anzuschlagen.

Die Ziegeleien liefern zum Theil ihre Produkte nach den Städten und den öffentlichen Bauplätzen; die günstigst situirten bei Danzig, dem frischen Haff, bei Königsberg und den Pregel hinauf gelegen, und mit den besten Einrichtungen in Bezug auf Maschinen und Baulichkeiten versehen, steigern ihre Jahresproduktion auf 1 Mill., selbst auf 2 Mill. — Weit wichtiger sind aber die zahlreichen kleinen Ziegeleien, welche den Bedarf des Gutes und der nächsten Umgegend an Ziegel- und Dachgut und Drainröhren decken.

Bei weitem das wichtigste technische Gewerbe für die Landwirthschaft der Provinz Preußen ist die Spiritusbrennerei auf Kartoffelbau gegründet; seit ihrem Eintritt in die Provinz in den 20er Jahren hat sie sich überaus schnell verbreitet, wesentlich unterstützt durch den Umstand, daß bereits eine große Zahl Brennereien existirte, welche das Getreide als Rohmaterial benutzten. Der Uebergang zur Kartoffel war ein leichter, der sich schnell vollzog, weil der Vortheil zu evident war, auch der durch die größere Produktion schnell gedrückte Preis des Spiritus die Verwendung des Getreides verbot. Diese Fabrikation entwickelte sich jedoch verschieden; sie zeigte sich als eine naturwüchsige Einrichtung in den südlichen und südwestlichen Theilen, von Boden, Klima und Bevölkerung in gleicher Weise begünstigt, und ist dort noch

im Wachsthum begriffen. Weder an gleichartigem geeignetem Boden, noch an der erforderlichen Menschenarbeit findet Mangel statt, so daß es nicht schwierig ist, das zu einer den angemessenen Gewinn bedingenden Größe des Betriebes wünschenswerthe Quantum Kartoffeln zu bauen. Nach dem Maßstabe dieser Gegenden haben Brennereien von 6000 Quart oder 100 Scheffel Kartoffeln täglichem Brenngute eine mittlere Größe. Anders steht diese Industrie in Ostpreußen, wo sie seit der Erhöhung der Maischsteuer, mehr noch seit dem Auftreten der Kartoffelkrankheit Rückschritte gemacht hat. Dieser Rückschritt giebt sich nicht so stark in der Gesammtproduktion als in der verminderten Zahl der Fabriken zu erkennen.

Die gütigst zur Benutzung überlassenen Acten des Provinzial-Steuer-Direktorats zu Königsberg lassen seit dem Jahre 1840 die in den folgenden Zahlen sich ausdrückende Entwickelung erkennen.

Anzahl der Brennereien

	1840		1843		1854		1861		In den Brennereien als verarbeitet angegeben: Kartoffeln.	
	in d. Städten.	auf d. Lande.	Stadt.	Land.	Stadt.	Land.	Stadt.	Land.	1840.	1861.
In den Hauptzollämtern									Scheffel.	Scheffel.
Johannisburg	44	65	34	60	17	63	14	63	241,000	364,000
Neidenburg	9	27	5	30	2	34	1	34	79,200	242,000
Schmalleningken	28	37	24	38	14	37	9	38	184,100	87,200
Stallupönen	39	79	30	79	24	88	23	88	242,000	327,300
Memel	1	8	—	8	—	10	—	6	33,800	19,000
Tilsit	4	20	4	20	2	13	—	11	144,100	34,100
Pillau	1	17	—	15	—	8	—	4	42,300	7,500
Hauptsteuerämtern										
Gumbinnen	42	141	26	136	23	127	20	109	438,800	368,500
Königsberg	1	16	1	12	—	8	--	4	37,600	3,600
Friedland	4	116	4	106	1	57	1	40	588,000	148,800
Braunsberg	5	47	4	43	—	26	—	19	230,100	75,300
Guttstadt	10	101	7	85	2	59	1	36	231,700	188,600
									2,492,700	1,865,900

Es ſind die Jahre 1840 und 1843 gewählt, weil beide vor dem Eintritte der Kartoffelkrankheit gelegen, in ihren verſchiedenen Zahlen die Einwirkungen der im Jahre 1838 eingetretenen erſten Steuererhöhung und des durch die vermehrte Produktion herbeigeführten Rückganges der Spirituspreiſe erkennen laſſen. Im Jahre 1854 hatte die Kartoffelkrankheit 8 Jahre bereits ihren ſchädlichen Einfluß geübt, zu welchem endlich die Wirkungen der 2. Steuerhöhung kamen, die am 1. Auguſt 1855 in's Leben trat, wie das Jahr 1861 zeigen mag.

Die in den letzten beiden Kolonnen aufgeführten Zahlen geben die der Behörde gemachten Angaben über zur Verwendung gekommene Kartoffeln an. Sie können, wie bekannt, den Anſpruch unbedingter Genauigkeit nicht machen; deshalb wird verſucht, in folgender Berechnung zu prüfen, wie weit ſie ſich der Wahrheit nähern.

Die vereinnahmte Spiritusſteuer von Oſtpreußen hat betragen:

im Jahre 1840 613,185 Thlr. 4 Sgr. 10 Pf.

im Jahre 1861 649,566 Thlr.

Es wird angenommen, daß im Jahre 1840 auf jede 3000 Quart Maiſchraum 45 Schffl. Kartoffeln, im Jahre 1861 aber 50 Schffl. Kartoffeln auf denſelben Raum zur Maiſchung verwandt ſind. Wenn auch aus den beiden Steuerſummen nicht mit voller Genauigkeit die zur Verſteuerung gelangte Raummenge berechnet werden kann, weil ein Theil der Brennereien mit dem ermäßigten Steuerſatze gearbeitet, alſo im Jahre 1840 nur $1^2/_3$ Sgr. ſtatt 2 Sgr. und 1861 nur $2^1/_2$ Sgr. ſtatt 3 Sgr. Steuer pro 20 Quart Maiſchraum gezahlt hat, ſo iſt nach den amtlichen Tabellen dieſer Ausfall nicht erheblich, dürfte auch in dem Umſtande ſeine Deckung finden, daß in vielen Brennereien eine dünnere Maiſchung ſtattgefunden hat, auch in Oſtpreußen häufig über das zur Vermittelung der Zuckerbildung erforderliche Malz hinaus Getreide zur Verwendung kommt. Endlich wird das Verhältniß nicht weſentlich verändert, da auch 1861 von der Ermäßigung Gebrauch gemacht iſt. Unter obigen Vorausſetzungen berechnet ſich die in Brennereien verarbeitete Kartoffelmenge im Jahre 1840 auf 2,759,310 Scheffel,

im Jahre 1861 auf 2,165,200 Scheffel,

Die Summen ſind zwar größer, als in obiger Tabelle angegeben, dagegen zeigt ſich in beiden Fällen eine Verminderung des Kartoffelverbrauchs von 25 pCt.

Die Unterſchiede zeigen ſich aber noch größer, wenn man die drei Steuerbezirke ausſondert, in welchen eine Vergrößerung des Brennereibetriebes ſtattgefunden hat, nämlich die 3 Bezirke Neidenburg, Johannisburg und Stallupönen. Für die übrigen 9 Steuerbezirke bleiben dann als verarbeitete Kartoffelmengen übrig:

für 1840 1,930,500 Scheffel,
für 1861 932,600 Scheffel.

In dieſen weiten Strichen iſt dieſe Induſtrie alſo um mehr als die Hälfte zurückgegangen. Da der Geſammtfortſchritt aber ein erheblicher geweſen, der höhere Preis der thieriſchen Produkte auch den Futterwerth der Schlempe höher ſtellt, ſo iſt der Schluß gerechtfertigt, daß im großen Ganzen der Boden für die Frucht weniger geeignet iſt. In der That rechtfertigen zahlreiche Notizen aus den landwirthſchaftlichen Vereinen die Annahme, daß die mit Kartoffeln zu andern als zu Nahrungszwecken bebaute Fläche ſich in einem ähnlichen Verhältniſſe verkleinert hat.

Wenige Jahre bevor dieſes Naturereigniß dem Anbau der wichtigen Frucht verhängnißvoll wurde, hatte die Rübenzuckerfabrikation damals noch unter dem Schutze der Zollfreiheit angefangen, ſich im mittlern Deutſchland zu entwickeln. Die glänzenden Reſultate jener Unternehmungen mußten auch hier zur Nachfolge reizen, da in den weiten Strichen geeigneten Rübenbodens die weſentlichſte Bedingung gegeben ſchien. In den vierziger Jahren ſind bei Marienwerder, Danzig, Elbing und Inſterburg ſieben derartige Fabriken entſtanden, aber nach kürzerm oder längerm Beſtehen wieder eingegangen. Es waren nach manchen Seiten hin die Verhältniſſe weniger günſtig als weiter weſtlich, einmal das Kapital theurer, ſo daß der Unternehmer eine höhere Dividende beanſpruchen mußte, um auf der Höhe des Reinertrages anderer Fabrikanlagen zu bleiben. Eine weitere große Schwierigkeit beſtand in der Beſchaffung des Rohmaterials an Rüben, welche namentlich denjenigen Fabriken verhängnißvoll wurde, welche weniger die Verarbeitung ſelbſt-

erbauter als durch Ankauf erworbener Rüben zum Zwecke hatten; der durchaus neue Kulturzweig wollte ſich dazu nicht ſchnell genug einbürgern. In dieſer Beziehung günſtiger war das Fundament der bei Elbing und Inſterburg angelegten Fabriken, von welchen an 20—50 Tauſend Centner Rüben theils bereits geerntet wurden, theils ohne zu häufige Wiederkehr der Frucht auf demſelben Acker, hätten gebaut werden können, Quantitäten, welche nach damaliger Lage der Induſtrie nicht unbedeutend, und von vielen Schleſiſchen und Sächſiſchen Fabriken nicht überholt waren, wenn der geringe Zuckergehalt der Rüben nicht von neuen Anſtrengungen abgeſchreckt hätte. Es iſt bekannt, daß beim Beginn des ausgedehnten Rübenbaues in Sachſen die Arbeitslöhne ſich außerordentlich ſteigerten, bis die regelmäßigen maſſenhafte Zuzüge aus benachbarten, ſtark bevölkerten Gegenden den Preis der Arbeit wieder erheblich drückten. Aehnliche Wanderungen und Wandelungen würden hier möglich geweſen ſein, wenigſtens innerhalb der Provinz zwiſchen Stadt und Land und für enger begrenzte Bedürfniſſe. Indeſſen obgleich die Einrichtungen jener Fabriken vollſtändig auf der Höhe der Zeit ſtanden, entſprachen die Erträge zu wenig den Erwartungen, zu welchen die an der Oder und Elbe gemachten Erfahrungen angeregt hatten. Zur Rechtfertigung der Männer, welche kühn in die neue Bahn hineinbrachen, und zum Beweiſe, daß dieſelben von der Natur zur Umkehr gezwungen wurden, mögen hier 2 Analyſen von Zuckerrüben Platz finden.

In der landwirthſchaftlich chemiſch-phyſikaliſchen Verſuchsſtation zu Inſterburg iſt von Herrn Dr. Pincus bei Gelegenheit der Anſtellung eines Syſtemes von Verſuchen, die den Anbau und Futterwerth verſchiedener Rübenſpecies betrafen, Analyſen [1]) von Zuckerrüben geliefert worden. Der Name des Herrn Dr. Pincus giebt die erforderliche Garantie für die Zuverläßigkeit der Zahlen und des Verfahrens. Die zweite Analyſe iſt entnommen dem „Erſten Berichte über die Arbeiten der chemiſchen Verſuchsſtation zu Salzmünde von Dr. Grouven. An

1) Agrikultur-chemiſche und chemiſche Unterſuchungen und Verſuche, ausgeführt von Dr. Pincus, herausgegeben vom Curatorium. Gumbinnen, bei Krauſeneck.

letzterm Orte sind auf jedem von 9 Versuchsfeldern 25 Düngungsarten in ihrer Wirkung auf Zuckerrüben geprüft worden. Es wird gewiß angemessen gefunden werden, wenn hier die Versuche mit käuflichen und ungewöhnlichen Düngemitteln außer Ansatz bleiben und nur die Versuchsstücke 1 bis 5 (Ungedüngt, Kuhmist, Pferdemist, Urin und Peru-Guano) zur Berechnung kommen. In dem angeführten Werke auf S. 96 ist das Mittel der 9 Versuchsfelder nach den Düngungsarten zusammengestellt; indem also hier wieder die Fraction der 5 ersten Nummern berechnet wird, erhält man das Mittel von 45 Analysen. Es sei noch darauf hingewiesen, daß die dritte Hauptkolonne die Saftprocente der rohen Rüben und die sechste Hauptkolonne die Zuckerprocente des Saftes angiebt; es ist also noch eine kleine Umrechnung erforderlich, welche 13,78 pCt. Rohzucker als den mittleren Zuckergehalt von 45 auf verschiedenen Feldern gewachsenen Zuckerrüben angiebt.

In gleicher Weise berechnet ergeben die in Insterburg ausgeführten Analysen von 12 auf verschiedenen Ackerstücken gewachsenen Rüben 8,44 pCt. Zuckergehalt.

Zur rechten Würdigung dieser letzten Zahl muß noch angeführt werden, daß der Sommer des Jahres 1858, in welchen die hier zur Analyse gekommenen Rüben gewachsen waren, in seltener Weise durch Trockenheit und Wärme sich auszeichnete, daß also 12 in eben so vielen auf einander folgenden Jahren ausgeführte Analysen wahrscheinlich ein noch ungünstigeres Resultat geliefert hätten.

Die Sächsischen Rüben enthielten hiernach 5,34 pCt. mehr an Zucker pro Centner Rüben, als die Ostpreußischen. Der Zuckergehalt verhält sich wie 163 : 100.

Es liegt in dieser Thatsache zugleich ein Moment, welcher den Hoffnungen auf eine Wiederbelebung der Brennerei durch eine Verwandelung der Maischraumsteuer in eine Produktensteuer wenig günstig ist. Es würde zwar das veränderte Steuerverfahren unzweifelhaft die Wirkung haben, daß Stoffe zur Einmaischung gelangen können, welche gegenwärtig im Verhältniß zu ihrer Spiritusausbeute zu voluminös sind, also wahrscheinlich wieder möglich sein, Rüben heranzuziehen, in-

deſſen wird der Effekt auf einem Umwege derſelbe ſein. Die größere Konkurrenz wird den Preis des Spiritus ſo weit drücken, daß die zuckerarmen Rüben oder mehlarmen Kartoffeln dennoch wieder von den Vortheilen dieſer Fabrikation ausgeſchloſſen bleiben. Wenn nämlich nach dem Verhältniß obiger Rübenanalyſe 100 Ctr. Zuckerrüben in Sachſen ſo viel Spiritus liefern als 163 Ctr. in Oſtpreußen, ſo verurſachen letztere entſprechend größere Koſten an Arbeitslohn, Brennmaterial ꝛc. Die Landwirthſchaft von Oſtpreußen hat alſo den Gedanken an eine Unterſtützung durch dieſe für wärmere Gegenden ſo wichtigen beiden Fabrikationszweige aufzugeben, wichtig unmittelbar für die Bodenkultur, weil die anorganiſchen Bodenbeſtandtheile im beſtändigen Kreislaufe aus der Fabrik ſtets in den Acker zurückkehren, nachdem ſie Kohlenſtoff und Waſſer in der Form von Zucker und Spiritus an den Markt abgegeben haben.

In ihrem Charakter verſchiedene, in der Mehrzahl der Fruchtfolgen erkennbare Wirthſchaftsſyſteme giebt es mehrere. Der Weichſelniederung nicht zu gedenken (ſ. Abſch. das Weichſeldelta), ſo iſt die Tilſiter Niederung Repräſentant einer beſtimmten Wirthſchaftsweiſe.

Auf der Höhe rechtfertigt ſich folgende Gruppirung:

1) Das ſogenannte märkiſche Syſtem iſt am verbreitetſten und ausgeprägteſten in dem ſüdweſtlichen Theile; als Charakterzug ſtarker Hackfruchtbau, bis zu $^1/_6$ der Ackerfläche für Spiritusbrennerei, die Kleegrasſchläge in Sommerung im dritten Düngungsjahre niedergelegt, und zwar $1^1/_2$jährig mit Johannibrache, bisweilen modificirt, ſelten mit einer Schwarzbrache verſehen.
2) Der Lehmboden Oſtpreußens — unbeſtrittene Herrſchaft der Schwarzbrache ſo ſehr, daß auf ſtrengem Boden die Johannibrache im Kleegrasſchlage ſeltener wird; nach der Hülſenfrucht iſt die Sommerung häufiger als Wintergetreide, die Hackfrucht fehlt in den Hauptſchlägen faſt ganz; ſie wird entweder in leichtern Nebenrotationen, oder auf kleinen Stücken für die Conſumtion des Ortes gebaut; entſcheidende Wichtigkeit der Winterfurche; Dreeſchhafer wird häufig gebaut.

3) Dieſes Syſtem potenzirt ſich in dem ſtark gebundenen Boden von Lithauen, das Verhältniß der Winterung wird ein geringeres, längere Dauer der Kleegrasſchläge und häufigeres Vorkommen des Dreeſchhafers.

4) Auf dem beſten Boden der ganzen Provinz, dem milden Gerſten-, Weizenboden, findet aller Orten eine freiere Wirthſchaft ſtatt; ſtarker Vorfruchtbau mit einjährigem rothen Klee ſind gewöhnlich; bei Schaafhaltung wird Weide beſonders angeſäet, wenn eine Nebenrotation auf leichterm Boden dazu nicht Gelegenheit bietet; ein Hackfruchtſchlag iſt häufig bei geringem Wieſenverhältniß.

5) Endlich in den entlegenern Gegenden, deren Kultur noch eine geringere Stufe einnimmt, ſind Brachwirthſchaften mit mehrjährigen Weiden und darauf folgender Winterung, auf welche hier der Hauptaccent gelegt wird, ausgebreitet.

Wenden wir uns zu Nro. 1 zurück. In dem bedeutenden Diſtrikte, in welchem dieſes Syſtem herrſcht, iſt keine Einrichtung ſo epochemachend geweſen, als die Einführung der Merino's und der Kartoffelbau im Großen, was hier faſt gleichbedeutend iſt mit ihrer Verwendung zur Spiritusfabrikation; die Trockenheit des Bodens und der vorwiegende Sandgehalt ſind an ſich den Weidepflanzen nicht günſtig; es war daher von jeher die Haltung und Zucht von Großvieh auch in frühern Zeiten keine gedeihliche zu nennen, die Stämme klein und wenig zahlreich. Hier entſtand alſo im Schaafe ein Erſatz, der etwas den Verhältniſſen an ſich Entſprechendes gewährte, weil daſſelbe durch vollſtändigere Ausnutzung auch der knappen Weiden auf Kleeſchlägen und Stoppel einen Futtervorrath gewiſſermaßen ſchuf, der ſich als ein gewaltiger Fortſchritt darſtellte, wenn man nicht allein die Stückzahl des Nutzviehes auf Schaafe reducirt mit einander verglich, ſondern auch dem Werthe der feinen Wolle den Reinertrag der frühern Viehhaltungen gegenüberſtellte. Es wiederholten ſich hier die Segnungen, welche der Mark ſchon früher zu Theil geworden waren, da man ſich gelehrig zeigte in der Einführung der dort gemachten Erfahrungen; das Syſtem, mit welchem die Namen Thaer, Koppe, Eckardſtein in der ruhmvollſten Ver-

bindung ſtehen, hat auch hier, indem es in den zwanziger Jahren auch den Kartoffelbau im Großen und die Brennerei hinzuzufügen anfing, auf dem früher verachteten Kartoffel-Roggenboden einen Wohlſtand der Beſitzer und einen relativen Reichthum des Bodens geſchaffen, an welchen bei Beginn dieſes Verfahrens die kühnſten Hoffnungen nicht heranreichten. Als Folie dienen die Bauerwirthſchaften dieſer Gegenden, die bisweilen eben durch eine gewiſſe Betriebſamkeit veranlaßt zu einem regelmäßigen Verkauf von Kartoffeln an die Brennereien übergingen, deſſen augenblicklicher Gewinn ſich in traurigem Gegenſatz zu der Erſchöpfung der Felder ſtellte. Das iſt einer der ſchwerwiegendſten Vortheile des Brennereiſyſtems, daß es analog der Rübenzuckerinduſtrie den Anbau eines Handelsgewächſes im größten Maaßſtabe zuläßt, im Verhältniſſe der Ausdehnung aber auf Vermehrung der Bodenkraft hinwirkt. Von beiden Früchten ſchafft die Fabrikation im Spiritus und Zucker Gegenſtände des Verbrauches, welche ausſchließlich aus Kohlenſtoff und Waſſer beſtehen, derjenigen Pflanzennahrung alſo, welche dem Boden durch die Atmoſphäre zugeführt wird, während die ſämmtlichen anorganiſchen Beſtandtheile in der Schlempe und den Rübenrückſtänden den Viehſtällen, alſo dem Acker zu Gute kommen. Was aber in den durch die Schlempe gewonnenen thieriſchen Produkten der Wirthſchaft entführt wird, findet einen überreichen Erſatz in dem der Größe der Fabrikation entſprechenden Getreide-Verbrauch, theils in der Form von Malz, theils als ſtärkeres Pferdefutter zur Durchführung des ausgedehnten Hackfruchtbaues, endlich in der unter dem Dampfkeſſel gewonnenen Aſche. Für die Größe der Leiſtungen dieſes Verfahrens an geeigneter Stelle ſei es geſtattet, ein Beiſpiel beizubringen. Das im Schwetzer Kreiſe gelegene Gut R. iſt ſeit dem Jahre 1828 Eigenthum des jetzigen Beſitzers. Die urſprünglichen 2000 Magdeb. Morgen Ackerland, welche ſpäter auf 2300 Morgen durch Rodungen gebracht wurden, ſind durchweg ein Roggen-Haferboden, der nur ſelten in Roggen-Gerſtenboden übergeht; Weizen iſt in keinem nennenswerthen Umfange geſäet worden; eine unbedeutende Fläche (ca. 60 Magdeb. M.) armer Feldwieſen hatte ſich mit der Dreifelder-Wirthſchaft zu äußerſter Erſchöpfung des Bodens ver-

bunden. Durch die Güte des Besitzers ist einiAuszug aus den Wirthschaftsbüchern gewährt worden, welcher folgende Resultate giebt. In den von 1859 zurückliegenden 19 Jahren sind in der Jahresfraction nur 37½ Fuder Wiesenheu[1]) auf den Heuboden aufgefahren worden. Die sofortige Einführung einer angemessenen Fruchtfolge mit Kleeweiden und der Merino's ist selbstverständlich. Der jährliche Totalerdrusch des Getreides in der Fraction der 6 Jahre 1829—34 betrug 2,458 Scheffel 4 Metzen. Im folgenden Jahre begann der Betrieb der Kartoffelbrennerei. In den nun folgenden Jahren 1835—40 hat die jährliche Ernte betragen 15,878 Schffl. Kartoffeln und 3258 Schffl. 5 Metzen Getreide. Dagegen sind in der jährlichen Fraction von 1850—59 trotz des Einflusses der Kartoffelkrankheit geerntet worden 23,981 Schffl. Kartoffeln und 8168 Schffl. 10 Metz. Körner. Um noch des feinfühligsten Kulturmessers, des Klees zu gedenken, so hat die sechsjährige Periode 1840—45 in der Jahresfraction 20½ Fuder Kleeheu geliefert, die jährliche Fraction von 1852—57 dagegen 198⅔ Fuder Kleeheu. Die einzige nennenswerthe Zufuhr von außen hat in einem mäßigen Oelkuchenfutter der Schaafe und in einer dreijährigen Düngung mit Knochenmehl, auf einer eigenen Mühle gewonnen, bestanden; letztere ist ebenfalls wieder außer Betrieb gesetzt worden, da auch von dieser Düngung keine Wirkungen wahrgenommen wurden.

Der reiche Mehlgehalt der Kartoffel ist die wesentliche Ursache der hohen Reinerträge gewesen, für welche die Beschaffenheit der durchweg neu erbauten Gebäude und des Inventars leichtverständliches Zeugniß ablegen.

Die Brennerei als wirthschaftliche Basis findet sich in ausgedehnter Weise in Theilen des Kreises Flatow, in den Kreisen Deutsch-Krone, Schwetz, Marienwerder (linkes Weichselufer), Pr. Stargardt, selbstverständlich nur in den Wirthschaften mit landwirthschaftlichem Großbetriebe; weiter nach der Ostseeküste und auf dem rechten Weichselufer treten diese Fabriken schon weit seltener auf und nehmen an Umfang ab, wenn wir

1) 1 Fuder etwa = 15 Ctr. ausgeschwitztes Heu.

die Richtung parallel der polniſchen Grenze bis in die maſuriſchen Kreiſe verfolgen. Doch ſcheint dieſe Gegend für Brennerei-Induſtrie die weſentlichſten Bedingungen zu beſitzen, wie das Wachsthum derſelben in den letzten 2 Decennien annehmen läßt.

Dieſe Wirthſchaftsweiſe erhält zu ihrer Rentabilität eine weſentliche Hülfe in der Leichtigkeit, mit welcher ſich die von ihr genützten Bodenarten bearbeiten laſſen. Geringere Neigung zur Bildung der Wurzelunkräuter und natürliche Lockerheit machen die Winterfurchenbeſtellung des Sommergetreides zum Geſetze, und geſtatteten es mit 3 Furchen in jedem um Johanni umgebrochenen Weidedreeſche mit ganzer Sicherheit die volle Gaare für die Winterſaaten zu beſchaffen. Eine dem Areal angemeſſene Zahl von Pflügen, deren Beſpannung mit ſeltenſten Ausnahmen aus Ochſen beſteht, ſind den ganzen Sommer in Bewegung in der Hand von beſondern hiezu gemietheten Ochſenknechten, welche im Winter mit Dreſchen beſchäftigt werden. Die Anſpannung geſchieht mit 2 Ochſen oder wo der Ochſenſchlag ein kleiner iſt, auch mit 3 Ochſen; da aber dreimal am Tage die Thiere gewechſelt werden, ſo gehören zu einem Pfluge 4, reſp. 6 Ochſen. Pflüge der verſchiedenſten Art ſind im Gebrauche; der alte landübliche Räderpflug iſt faſt nur noch auf die Bauernwirthſchaften beſchränkt, unter den Schwingpflügen hat der kleine Amerikaner in neuerer Zeit weite Verbreitung erfahren. Bei den Pferden iſt das Viergeſpann hier wie in der ganzen Provinz das Gebräuchliche; die Futter-Rationen normiren ſich ziemlich allgemein auf 3 bis 4 Metz Haſer pro Pferd. In dieſen leichtern Diſtrikten gilt wohl als Mittelſatz, daß auf 300 bis 350 Magdeb. Morgen ein Viergeſpann und 6 Wechſelochſen gehalten werden; bei ſehr ausgedehntem Hackfruchtbau iſt die Pflugkraft wol größer, ſtets findet ſich aber ein weit zahlreicheres Angeſpann in den Wirthſchaften der Bauern, welche das Arbeitsvieh faſt ausſchließlich auf der Weide ernähren, auch tragende Thiere und junges Vieh mäßig zum Zuge verwenden.

Zu den Modifikationen des märkiſchen Syſtems, welche mit Rückſicht auf die geſteigerte Bodenkraft eingeführt worden ſind, gehört der Oelfruchtbau, welchen man auch im eigentlichen Striche der Kartoffeln

auf den beſſern Boden ſehr verbreitet findet. Die leichtern Aecker haben aber die Lupine aufgenommen. Ihr Anbau hat das Stadium der Verſuche bereits überwunden, nach den günſtigen Ergebniſſen der letzten Jahre; die bedeutenden mit dieſer Frucht beſtellten Flächen greifen bereits energiſch in die Nutzviehhaltung ein

Eine vollſtändige räumliche Sonderung der beiden Syſteme 2 und 3 findet nicht ſtatt. Schon in dem erſten Gebiete finden ſich untermengt kräftigere Striche, welche ihrer Beſchaffenheit entſprechend in anſtrengendem Fruchtwechſel den Boden zu größern Leiſtungen heranziehen. Die beiden Gruppen 2 und 3 kommen in noch höherm Grade durchmengt vor, und fordern häufig eine gemeinſchaftliche Berückſichtigung um ſo mehr, als manche Eigenthümlichkeiten ſich wieder geographiſch abgrenzen. Es ſei hier gleich des rechten Weichſelufers gedacht, welches nicht bloß räumlich den Uebergang von der vorher beſprochenen Gruppe zu der oſtpreußiſchen Wirthſchaft bildet. In dieſem ſchönen weiten Landſtriche unterſcheidet ſich die Bodenbehandlung wenig von derjenigen z. B. Schleſiens in Bezug auf Cerealien, Leguminoſen und Oelpflanzen; der Hackfruchtbau iſt auch in erfreulicher Progreſſion begriffen und mit ihm wendet ſich die Aufmerkſamkeit mehr der Rindviehhaltung zu; gute Stämme verbreiten ſich, wenn auch jetzt noch die Schaafhaltung weit überwiegt. Die Sicherheit der Beſtellung und die Güte des Bodens bei nicht ungünſtigem Wieſenverhältniß haben hier häufig mehr als die Hälfte des Ackers dem Körnerbau überwieſen. Dieſer Charakter erhält ſich bis in das Thalgebiet des Drauſenſees zwiſchen Elbing und Preuß. Holland fort, wenig verändert durch den hier häufiger auftretenden ſtrengern Boden.

Die Region, welche wir jetzt betreten, nördlich der mehrfach gezeichneten Waſſerſcheide des Stromgebietes der Weichſel, zeigt ihre Beſonderheit ſchon an durch die äußere Behandlung, durch beginnende Beetkultur und das für dieſen Boden beſonders geeignete oſtpreußiſche Pflug-inſtrument, die Zoche, endlich durch die Roßgärten, die mit Zäunen umgebenen Weidegärten, auf welchen Pferd und Rind häufig in Gemeinſchaft am Tage, vor allem aber Nachts ihre Nahrung finden; ein

Klump der hier wieder auftretenden Rothtanne oder der Erle giebt ihnen wohl Schutz vor der Mittagssonne. Die Roßgärten sind das Fundament der Sommerernährung des Großviehes in jeder bäuerlichen Wirthschaft, fehlen auch in keiner großen Wirthschaft, wenn auch viele derselben neuerdings umgebrochen sind; in Wirthschaften mit strengem Boden sind sie zur sichern und kräftigen Ernährung des Jungviehes und der Arbeitsochsen, in trocknen Jahren die sichersten Reserven. Der Ochse wird mit der untergehenden Sonne aus dem Pfluge in den Weidegarten gebracht, um mit ihrem ersten Strahle wieder in das Joch zurückzukehren; der Weidevorrath der guten Gärten ist groß und so geschätzt, weil er eine um so größere Fläche der Kleeschläge für Heugewinnung überliefert. Das Heu wieder ist das eigentliche Kraftfutter des Nutzviehes, fast ausschließlich auch der Arbeitsochsen, und selbst dem Pferde werden selten unter 10 Pfd. pro Tag gereicht. Der Hackfruchtbau wird durchschnittlich in geringem Umfange betrieben; auch die Rübe hat, wenn man an ihren Massenbau im mittlern und südlichen Deutschland auch nur zu Futterzwecken denkt, noch eine geringe Fläche inne; durch ihren Anbau ist noch nicht dieselbe Fläche den Hackfrüchten wiedergewonnen, welche seit dem Auftreten der Kartoffelkrankheit diesem Boden verloren war.

Um sogleich bei dem Extreme zu beginnen, führe ich den geneigten Leser auf den strengen Lehmboden. Eine weit verbreitete Fruchtfolge, theils in dieser reinen Form, theils wenig verändert, ist folgende:

1) Schwarzbrache †,
2) Weizen,
3) Sommergetreide,
4) Klee,
5) Klee mit Johannibrache †,
6) Weizen,
7) Hülsenfrucht (meistens Bohnen),
8) Winterung oder Hafer.

Die reine Brache hat hier ihre unbestrittene Herrschaft, welche nach jedem neuen Versuche, sie auf dem strengen Boden durch Vorfrüchte zu ersetzen, wieder bestimmter zur Anerkennung kommt, und zwar nicht bloß in Schlag 1, sondern selbst die Johannibrache ist mehrfach auf stark

gebundenem Boden durch Einführung eines 9ten Schlages kaſſirt worden, ſo daß das Kleegras 2 volle Jahre bleibt, im 6ten Jahre der Fruchtfolge aber wieder eine Brache gegeben wird; der Hauptgrund liegt in der Schwierigkeit des Umbruches in trocknen Sommern, und in dem Werthe der vollſtändigen Pulverung, welche die vor Winter umgebrochene Kleeſtoppel durch Froſt erfährt Endlich giebt der Hafer im abtragenden Schlage nach Hülſenfrucht ſo große Erfolge, daß die Winterung ihn ſelbſt in den beſten Jahrgängen kaum erreicht. Für Roggen wird die Beſtellung häufig ſpät, ein Eingrünen vor Winter iſt aber auf dieſem Boden für ihn eine Lebensfrage, weil gerade auf gebundenem Boden ſchwache, flachwurzelnde Pflanzen den mit großer Regelmäßigkeit im Frühjahre einfallenden Oſt- und Nordwinden nicht widerſtehen können. Weizen ſchlägt auch an dieſer Stelle ſehr zurück; ſeine dreimalige Wiederkehr bei gewöhnlichen Düngungsverhältniſſen ſcheint nicht rathſam.

Im 2ten Schlage hat jetzt mehrfach die Oelfrucht Platz gefunden, welcher dann als an ſeiner beſten Stelle der Weizen folgt; die ſtarke Düngung hat den üppigſten Theil ihrer, den Strohwuchs, alſo das Lager fördernden Stickſtoffnahrung an den Rips abgegeben, deſſen frühe Ernte eine normale Vorbereitung des Bodens geſtattet. Erträge von 12—16 Schffl. Weizen ſind an dieſer Stelle das Gewöhnliche. Die Hackfrucht iſt von dieſem ſtrengen Boden überall gänzlich ausgeſchloſſen, wenn ſie nicht, was höchſt ſelten der Fall, das ganze Areal einnimmt; ihr Mangel wird noch weniger empfunden, weil dieſe Gegenden den Vorzug eines glücklichen Wieſenverhältniſſes genießen, überhaupt auch auf dem Acker eine ſtarke Graswüchſigkeit zeigen. Man würde aber eine unrichtige Vorſtellung von der auf demſelben betriebenen Landwirthſchaft gewinnen, wenn man in der vorhin entwickelten achtſchlägigen Skizze ein Bild der Geſammtwirthſchaft erblicken wollte; ſie hat eben nur Bezug auf den maſſig auftretenden Lehm; ſo wie derſelbe ſo ſehr mit mildern Aeckern durchlagert iſt, daß in den meiſten Fällen daſſelbe Gutsareal daneben leichtern Boden aufzuweiſen hat, ſo finden ſich neben der obigen auch Fruchtfolgen mit ſehr ſtarkem und ſicherm Vorfruchtbau, und iſt hier auch die Stelle für den Rübenbau gefunden.

Von der Weichſelniederung an beginnt die kleine Gerſte eine beſondere Rolle zu ſpielen. Dort tritt ſie zuerſt regelmäßig als Vorfrucht vor Winterung und zwar vor Weizen auf. Kräftige, wieſenreiche Wirthſchaften der oſtpreußiſchen Höhe benutzen ſie als Vorfrucht vor Roggen. Da ihre Einſaat gewöhnlich Ende Mai oder Anfangs Juni erfolgt, ſo kann der Acker durch mehrere Furchen vollſtändig gereinigt werden, und eine ſtarke Düngung, welche die Gerſte verträgt und der Roggen an dieſer Stelle verlangt, ſichert das Gedeihen von beiden Früchten.

Daß die Großviehhaltung hier am Platze, beweiſt die Thatſache, daß Aufzucht von Pferden und Ochſen erheblich über den Bedarf des eigenen Bezirkes hinaus ſeit langer Zeit in den bäuerlichen Wirthſchaften eine erhebliche Einnahmequelle iſt; während in den trockenen Gegenden die kleine Wirthſchaft bisher Wolle, Fleiſch und Milch in kümmerlicher Weiſe für den eigenen Bedarf erzeugte, hat die Natur, ohne daß die Induſtrie durch Anbau von Klee und andern Futtergewächſen weſentlich zu Hülfe gekommen iſt, in den häufigen Wieſen und der Graswüchſigkeit des Bodens das Mittel gewährt, aus dieſem Wirthſchaftszweige eine Rente zu ziehen; die oben erwähnten Roßgärten erleichtern die Aufzucht ungemein. Pferd und Rind, Alt und Jung weidet darin vom erſten Frühjahre bis zum ſpäten Herbſte, bei Tag und Nacht; Ochſe und Pferd werden im dritten Jahre vorſichtig an die Arbeit gewöhnt und das volljährige Individuum, welches jene erſetzen ſollen, dem Markte zugeführt. Aus dieſer Quelle rekrutiren ſogar die größern Wirthſchaften zum größeren Theil ihre Pferde- und Ochſengeſpanne, bis in Lithauen auch im Beſitze des Bauern ſelbſt eben ſo edles Blut gefunden wird als bei größern Beſitzern.

Wenn in frühern Zeiten das gewonnene Heu und Stroh auch auf größern Gütern durch Kuhhaltung in Dünger verwandelt wurde, ſo waren die Preiſe der aus ihr reſultirenden Produkte ſo niedrig, daß eine gleich ſtiefmütterliche Behandlung dieſes Wirthſchaftszweiges die Folge war. Am Orte ſelbſt wohnten Milchpächter, welche Deputat erhielten und für jedes Haupt des vorhandenen Kuhſtammes jährlich 8 bis 12, in neuern Zeiten bis 25 Thlr. zahlten. Die Sommerweide,

ſei es auf natürlichen oder angeſäeten Weiden, wurde vom Gute gewährt, außerdem für den Winter 1 bis 1½ Fuder Heu pro Haupt und das erforderliche Futter- und Streuſtroh geliefert; der Dünger kam dem Beſitzer zu.

In der Nähe der großen Städte, auch bei einigen Landſtädten hat die Gelegenheit zu vortheilhaftem Milchverkaufe dies Verhältniß ſchon lange aufgehoben und der Ernährung und Haltung der Kühe wird dort viel Sorgfalt zugewandt. Das Futter berechnet ſich an ſolcher Stelle wohl allgemein auf 30—40 Pfd. Heuwerth pro Haupt. Gegen jene Kuhhaltung begann auch in Oſtpreußen das feine Schaaf in allen höhern Lokalitäten bald einen ſiegreichen Kampf. Seine Einbürgerung iſt geſichert; theils hat die Race ihre Empfindlichkeit gegen das feuchtere kältere Klima verloren, ſo daß verheerende Seuchen nicht mehr vorkommen, theils giebt man dem Inſtinkte des Thieres Gelegenheit ſich ſelbſt zu ſchützen, durch Gewährung reichlicher Weide und dadurch, daß man ihm in naſſen Zeiten jeden Morgen ein Strohfutter anbietet: die Geſundheit der Heerden hat dadurch ungemein gewonnen.

Die gute Heu- und Grasnährung hat auch die Aufmerkſamkeit der größern Wirthſchaften lange der Pferde- und Rindviehzucht zugewandt; früher, weil man durch ſie reichlichern und beſſern Dünger zu erhalten meinte, ſpäter als die Einnahmen aus der Wolle die Concurrenz des Großviehes ſehr zurückdrängte, blieb daſſelbe doch auf feuchtem und bruchigem Weideterrain; immer ließ aber die Haltung des Rindviehes viel zu wünſchen übrig, ſo lange Arbeits-Ochſen und Pferde aus der Hand des Bauern und gute Milchkühe aus den Niederungen für Preiſe zu kaufen waren, welche gegenüber der guten Wolle das Futter ſchlecht verwertheten; aus demſelben Grunde beſchränkte ſich die Maſtung auf Brennereiwirthſchaften und Wieſenterrains. Deſſenungeachtet ſind, wie a. a. O. nachgewieſen, für die Einführung guter Racen allgemein, namentlich in Lithauen erhebliche Opfer gebracht, welche aber erſt ſeit der Mitte der funfziger Jahre durch die Eröffnung der Eiſenbahn und die regelmäßige Dampfſchiffsverbindung mit Stettin ihren Lohn zu bringen anfingen. Die Kuhhaltung hat allerdings in den Niederungen durch

Butter und in der Nähe der Städte durch Milchverkauf schon vor dieser Zeit erheblich zu den Einnahmen beigetragen. Es ist auch hervorzuheben, daß im Jahre 1842 in Lithauen die Fabrikation von Käse Eingang fand. Auf Anregung des dortigen Centralvereins wurde im J. 1842 in Heydeberg eine Fabrik angelegt, in welcher die von mehreren Viehbesitzern gelieferte Milch durch einen Schweizer Käsefabrikanten verarbeitet wurde. Das Unternehmen fand guten Fortgang und regte zu ähnlichen Anlagen an. Auf einer Anzahl größerer Güter entstanden schnell darauf Käsereien, welche durch Schweizer Senner geleitet wurden und ein Produkt herstellen, welches zu 4 Sgr. pro Pfund guten Absatz findet. Neben diesen Anstalten wird noch auf verschiedenen Gütern, zumal in der Nähe von Tilsit der sogenannte Tilsiter oder Brioler Käse in ansehnlicher Menge hergestellt und scheint dieser Industriezweig für Lithauen recht wichtig werden zu können. Gleichzeitig begannen nun auch größere Anstrengungen für Kraftfutterbau, und beide sich bedingende wirthschaftliche Momente sind gegenwärtig in den Vordergrund der Anstrengungen getreten. Der Ochse ist ohnehin dasjenige Arbeitsthier, welches in diesem Landstriche schwieriger entbehrt werden kann, als in den westlichern, wesentlich aus zwei Gründen, zunächst wegen des hier gebräuchlichen Ackerinstrumentes, der Zoche, zweitens wegen der langen Perioden, in welchen sich nicht für sämmtliches zur Saatbestellung erforderliche Arbeitsvieh Beschäftigung findet.

Die Zoche (s. umseit. Abbildung) ist ein Pflug ohne Vordergestell. Pflugbaum (A) und Sterzen, hier die Hörner genannt (B), bilden ein Ganzes unter einem rechten Winkel zusammenstoßend — ein junger Tannenbaum, mit 2 horizontal laufenden Wurzeln. Der eigentliche Pflugkörper, die Gaffel, Gabel*) (E), wird vermöge des Schwanzes (a) in eine am Winkel angebrachte entsprechende Oeffnung des Pflugbaumes

*) Die Gaffel ist ein gabelartig ausgearbeitetes Stück Eichenplanke von 3 Fuß Länge und 3 Zoll Stärke, auf deren Spitzen die beiden eisernen Pflugschaare aufgesteckt sind; häufig ist die Gaffel aus 3 durch Bolzen verbundenen Theilen zusammengesetzt, damit die Beschädigung eines Horns nicht die ganze Gaffel unbrauchbar macht.

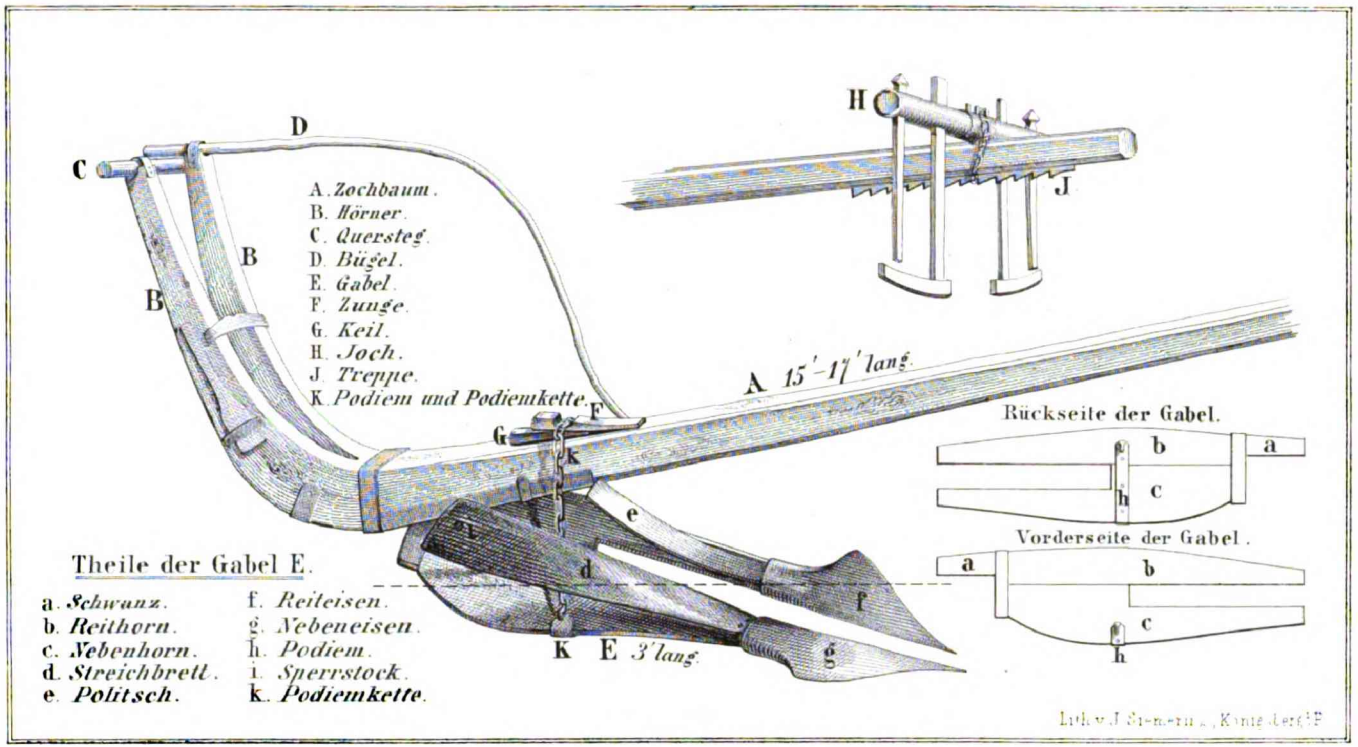
gesteckt und vermittelst der Podiem-Kette X am Pflugbaume befestigt. Abgesehen von dem auf der Zeichnung sichtbaren Winkel, welchen Gaffel und Pflugbaum bilden, weicht die erstere auch seitlich von der Richtung des letztern ab, so daß, wenn das Instrument arbeitet, der Pflugbaum nicht mit der Pflugfurche parallel läuft, sondern nach dem gepflügten Acker hinüberneigt. Es folgt daraus, daß der Nebenochse auf dem gepflügten Acker geht, während der Leinen-Ochse (Reit-Ochse) auf dem abzuschneidenden Erdstreifen an der Kante der Furche schreitet.

Ueber die Zweckmäßigkeit der Zoche ist viel gestritten worden und unleugbar trifft sie der Vorwurf mit Grund, daß das Nebenthier auf dem losen Acker einen schweren Gang hat und jeder Tritt desselben die Lockerung theilweise wieder aufhebt. Die Versuche, welche man machte, diesen Fehler abzustellen dadurch, daß der Pflugbaum der Gaffel, also auch der Furche parallel gestellt wurde, haben nicht befriedigt, weil dadurch der Hauptvorzug dieses Instruments mit geringerer Kraft dieselbe Erdmasse umzuwenden, verloren ging; im strengen Boden ist eben der leichtere Gang durch die von der Furche abweichende seitliche Zugrichtung bedingt, es schneiden nicht blos die Schaare den Erdstreifen ab, sondern es wird derselbe zugleich seitlich stückweise abgebrochen oder abgerissen.

Es mag hier die Thatsache von neuem constatirt werden, daß dieses Instrument sich im Besitze unbefangener Beobachter neben dem Pfluge erhält, der wohl durchweg in Anwendung ist, wo das Pferd allein oder zur Aushülfe für diese Arbeit benutzt wird; das Pferd läßt sich an der Zoche im strengen Boden schlecht verwenden. Hierzu sind die verschiedensten Schwingpflüge theils mit zwei theils mit vier Pferden bespannt, im Gebrauche.

Uebrigens spricht für die Verwendung des Ochsen zur Arbeit vorzugsweise in Ostpreußen die billigere Ernährung, während der Arbeit sowohl, als in den Pausen, in welchen für sämmtliches Zugvieh die Arbeit fehlt. Da die Hauptnahrung der Pferde in Körnern besteht, der Ochse aber mit Heu und Hackfrüchten, resp. Grünfutter oder Weide vollständig arbeitsfähig erhalten werden kann, so ist die Antithese nicht

Ostpreussische Zoche mit Bespannung



Ostpreussische Zoche.

Pferde oder Ochsen, sondern Hafer oder Heu. Der Marktpreis des Hafers stellt sich auf 25 Sgr. bis 1 Thlr., während der gleichwerthige Centner guten Heues doch nur zu demjenigen Preise berechnet werden kann, zu welchem derselbe auf jedem einzelnen Gute von der am wenigsten rentablen Nutzviehgattung verwerthet wird. Da das bloße Wollschaaf den Centner Heu wohl selten über 10 Sgr. verwerthet, so ergiebt die Folgerung sich von selbst. Dieser Vorzug der billigern Haltung der Ochsen wird sich mit der Ausdehnung des Anbau's der Hackfrüchte steigern, deren massige Verwendung die Ernährung des Ochsen verbessert, diejenige des Pferdes verschlechtert. Es kommt noch dazu, daß die Winterarbeiten incl. erheblicher Kulturarbeiten von der landesüblichen Zahl der Pferdegespanne bequem besorgt werden können, so daß die Aufgabe entsteht, den Ueberschuß des für die Sommerarbeiten erforderlichen Arbeitsviehes möglichst billig durchzuwintern. Nach beendigter Pflugarbeit besteht das Futter der Ochsen von November bis März fast allgemein in Sommerstroh oder Strohhäckfel mit Spreu gemengt. Die steigenden Fleischpreise werden dahin führen, in jedem Winter einen Theil der Zugochsen zu mästen.

Endlich die in Ostpreußen übliche Methode, die sämmtlichen verheiratheten männlichen Arbeiter der Güter in der Heu- und Getreideerndte ausschließlich für diese Arbeit zu verwenden, in den Pausen aber eine um so größere Zahl von Pflügen in Gang zu bringen, mag an ihrer lokalen Berechtigung um so mehr verlieren als der bessere Markt für thierische Produkte den Werth von Heu und Weide gesteigert hat. Indessen bleibt die ganze Bedrängniß, welche mit der dem großen Wiesenverhältnisse entsprechenden Last der Heuernte und dem schnellen Reifen des Getreides zusammenhängt; da beide Ursachen über das ganze Land ihre Wirkung üben, so sind fremde Arbeiter selbst zu einem Tagelohn von 15 bis 20 Sgr. nur in beschränkter Zahl zu haben.

Es treten daher auch im Laufe des Sommers Unterbrechungen im Pflügen ein, während welcher der Ochse sich weidend verhältnißmäßig wohlfeil ernähren läßt. Es darf auch nicht unerwähnt bleiben, daß der große Schlag von Arbeitspferden, welche zweispännig eine Pflug-

furche von gleicher Tiefe geben könnten, als zwei Ochsen mit der Joche, doch seltener zu finden ist.

Bei der Bestellung ist die Beetkultur im Gebrauche analog derjenigen in Schlesien und Belgien; neben den sorgfältig unterhaltenen offenen Gräben ist diese der Ackerkrume gegebene Form ein wesentliches Hülfsmittel zur schnellern Abtrocknung und Erwärmung der Felder. Wenn auch bei ebener Ackerung durch sorgfältige Anlage der Wasserfurchen das Feld vor Wasserblänken geschützt werden kann, so treibt dieses künstlich geschaffene Gefälle alles Schnee- und Regenwasser auch sofort aus jedem Eggzinkenstriche heraus und die Winde finden auf der vergrößerten Oberfläche mehr Spielraum.

Die geringere Durchlässigkeit des ostpreußischen Bodens dürfte nicht allein zur Einführung dieser Ackermethode Veranlassung gegeben haben, sondern neben ihr die Strenge und Dauer der Winter. Der Frost dringt tiefer in den Boden und beginnt später ihn zu verlassen, als in südlichern Strichen; es ist also ein Verfahren werthvoll, welches schon möglichst viel Feuchtigkeit entfernt hat in dem Augenblicke, in welchem der gänzlich aufgethaute Boden den Rest in die Tiefe durchsickern läßt. Auch erhält sich auf gewölbten Beeten im feuchten Frühjahre besser die Lockerheit, welche der Frost dem Thon gegeben hat.

Weniger wichtig, vielleicht überflüssig sind die Beete auf leichten ganz durchlassenden Feldern, welche auch hier betreten werden können, sobald sie aufgethaut sind. Hier ist eben die Methode der Ackerung beibehalten, welche in der Gegend die herrschende war; sie verschwindet auf solchen Feldern um so mehr, als der Hackfruchtbau an Ausdehnung gewinnt, der bei einer Häufelung durch Pflüge und im Kreuze ausgeführt, doch ein ebenes Feld erfordert; die 12füßige Breite der Beete ist jetzt wohl die allgemeine, entsprechend derjenigen der Säemaschinen und der doppelten Eggenbreite.

Der rothe Klee wird häufig allein ausgesäet, um nach zwei Schnitten einführig mit Winterung und zwar vorzugsweise mit Weizen bestellt zu werden. Die Bohne ist hier eine beliebte Frucht. Ihren Anbau in Drills mit Anhäufelung hielt man eine zeitlang geeignet, die Brache

gänzlich zu erſetzen; doch iſt man um ſo ſchneller davon zurückgekommen, als gleichzeitig dieſe Frucht einige Jahre hindurch von Inſekten ſtark zu leiden hatte. Man mußte bald die Beobachtung machen, daß ſtärkerer Unkrautwuchs und die Verſpätung der Einſaat den Ertrag der folgenden Winterung zu ſtark drückten, als daß die Bohnenernte den lohnenden Erſatz für dieſen Ausfall und für die Vermehrung der Arbeit geboten hätte.

Die Fruchtfolgen ſind ſo mannigfaltig, daß es nicht geeignet erſcheint, Beiſpiele von ihnen zu geben; die charakteriſtiſchen Momente dürften vorſtehend bezeichnet ſein. Auch haben allgemeine Angaben von Körnererträgen geringen Werth. Statt deſſen ſei es geſtattet, Auszüge aus den Wirthſchaftsbüchern einer Wirthſchaft zu geben, die allerdings in einem der beſten Striche der Provinz gelegen iſt.

Das Gut A. auf der an die Weichſelniederung ſtoßenden Höhe des Stuhmer Kreiſes, 1 Meile vom Bahnhofe Altfelde gelegen, iſt bei der Separation aus entfernten Ländereien einer großen Dorfſchaft gebildet worden; es beſitzt 621 Magdeburgiſche Morgen mehr und weniger gebundenen Lehmboden in hügeliger Form und 63 Morgen mittelmäßige Feldwieſen; vor neun Jahren wurde es durch den neuen Beſitzer von der früher ſtiefmütterlichen Behandlung zu einer zeitgemäßen übergeführt; ſeitdem iſt es in der oben erwähnten Fruchtfolge bewirthſchaftet worden: 1) Brache, 2) Winterung, 3) Sommerung, 4) Klee, 5) Kleebrache, 6) Winterung, 7) Erbſen, 8) Winterung oder Sommerung; die Mergelung begann, doch iſt noch nicht die Hälfte des Ackers durchgemergelt; käuflicher Dünger iſt nur in ganz beſchränkten Quantitäten zur Verwendung gekommen. Im Erbſenſchlage iſt ein Theil mit Kartoffeln bepflanzt worden.

Der Getreideerdruſch hat betragen im Jahre $18^{59}/_{60}$—4681 Scheffel Getreide incl. 1962 Scheffel Weizen, $18^{60}/_{61}$ — 5157 Scheffel Getreide incl. 2042 Scheffel Weizen.

An Nutzvieh werden gehalten 10 Kühe und einiges Jungvieh; 610 Schaafe.

Die frühere unwirthſchaftliche Behandlung hat alſo den natürlichen Bodenreichthum nicht vollſtändig zu erſchöpfen vermocht, es hat viel-

mehr eine gute Ackerung nebſt verſtändiger Folge der Früchte ohne nennenswerthe Zufuhr von außen hingereicht, denſelben wieder aufzuſchließen und ihm obige Bruttoerträge abzugewinnen.

Daß die Eigenthümlichkeiten dieſes Syſtems in Lithauen am ſchärfſten hervortreten, iſt oben bereits angeführt. Die erfahrendſten Landwirthe halten die Schwarzbrache allgemein für die dortigen Verhältniſſe geboten, empfehlen auf kälteren Aeckern ſogar die ſchmalen Beete von 6 Fuß Breite und haben die ſpät reifende Frucht faſt durchweg durch Erbſen erſetzt.

Ueber die dortigen Fruchtfolgen mögen hier die eigenen Worte eines dort begüterten, und mit den Verhältniſſen ſeiner Heimath ganz vertrauten Mannes Platz finden: „Die Feldſyſteme, unmittelbar aus der Dreifelderwirthſchaft entſtanden, laſſen meiſtens noch das Gepräge ihres Urſprungs erkennen, indem das Brachfeld zum Theil mit Hack- und Vorfrucht, theils als Weideſchlag erſcheint, oder durch direkte Theilung der Dreifelder eine ſechsſchlägige Koppelwirthſchaft geworden iſt, oder auch durch Einſchaltung eines vierten Schlages als Weide, während der erſte Schlag ſtatt reiner Brache einen Theil Hackfrüchte übernehmen muß. Neben dieſen natürlichen Entwickelungsſtufen der Koppelwirthſchaften aus dem Dreifelderſyſteme finden ſich die mannigfachſten Abänderungen in Zahl und Fruchtfolge, bedingt durch den äußerſt wechſelnden Boden, wie eingeführt durch die Vorliebe aus anderen Provinzen übergeſiedelter Landwirthe. Der ausgeſprochene Charakter der Feldſyſteme iſt die Koppelwirthſchaft, die nur ſelten durch eine, aus Ueberzeugung oder Gewohnheit beibehaltene Dreifelderwirthſchaft, oder durch eine ganz freie Wirthſchaft unterbrochen wird.“

Da Boden und Klima gleichmäßig den Wuchs der Weiden befördern (eine Wahrnehmung, welche in den Fruchtfolgen ihren Ausdruck gefunden hat), ſo iſt die Pflege des Nutzviehes ein hervorragender Zug der lithauiſchen Wirthſchaften. Die Landeseigenthümlichkeit hat frühe dahin geführt, und daher auch bei der Bevölkerung die Neigung dazu entwickelt, welche ebenſo wichtig iſt für die unmittelbaren guten Erfolge, als ſie allein die intellektuelle Befähigung für dieſen ſchwierigen Zweig

landwirthſchaftlicher Induſtrie auszubilden die Kraft hat. Sie hat neben der Gunſt der reichen Natur früher als irgend wo in der Provinz in verſchiedenen Richtungen ſich zu bethätigen angefangen; der Pferdezucht iſt bereits gedacht, die Schaafzucht iſt vertreten in vielen Heerden von großem Adel. Aber auch das Rindvieh hat lange ſchon, wie die Einführung fremder Racen und die Pflege des Heimiſchen beweiſen, Beachtung erfahren, ſo daß werthvolle Stämme, namentlich Ochſen von außerordentlicher Größe, nicht allein in den Niederungen, ſondern auch auf der Höhe gefunden werden. Beſonders hervorragend iſt dieſer Landſtrich dadurch, daß auch der Bauer in den Zuchten Tüchtiges leiſtet; wenn die von ihm zum Markte gebrachten Ochſen ihre Größe und Stärke mehr ſeinen guten Roßgärten, als ſeiner intelligenten Pflege verdanken, ſo gebührt ihm bei der Pferdezucht die Anerkennung poſitiven Verdienſtes. Man würde ihn unterſchätzen, wenn man ſeine Stärke nur in der Gewandheit dem Käufer gegenüber erblicken wollte, er weiß den Werth ſeiner guten Mutterſtute wohl zu ſchätzen, indem er ſie feſt im Beſitze hält und ſie ihrem Werthe entſprechend behandelt, aus Einſicht und Neigung — „der Lithauer wird mit dem Zaume geboren.“—

Die vierte Kategorie der Höhendiſtrikte umfaßt einen Bezirk, der bedeutend an Umfang und mit nicht geringen Hilfsquellen verſehen, bisher noch ein ſehr abgeſchloſſenes Leben führte, aber ſeit der Mitte der vierziger Jahre, als durchgreifende Maaßregeln für die Verbeſſerung ſeines Verkehrs getroffen wurden, in rüſtiger Kulturarbeit begriffen iſt, die entlang der polniſchen Grenze gelegenen Kreiſe der Regierungsbezirke Gumbinnen und Königsberg, von denen die nördlichen das dem Namen nach bekannte, in Wirklichkeit aber vielfach verkannte Maſuren bilden. Die eben erwähnten Verbeſſerungen beſtehen in dem Bau mehrerer Chauſſeen, des Oberländiſchen Kanals und der Einrichtung der Dampfſchifffahrt auf einigen Seen. Die Einfachheit der früheren Zuſtände, welche nur ſelten unterbrochen wurde von einer durch natürlichen Reichthum und die unverdroſſene Energie des Beſitzers begünſtigte Beſitzung, machen noch manche Arbeiten erforderlich, welche in anderen Gegenden einer fernern Vergangenheit angehören, unter anderen die Entfernung der

hier häufig, namentlich im Neidenburger Kreiſe, in großer Menge zu Tage tretenden Steine, und Findlingsblöcke, Hinderniſſe, um welche früher mit Pflug und Egge herumgeackert wurde, weil die Beſeitigung zu koſtſpielig war. — Theils werden ſie, wenn ſie ſo häufig ſind, daß Neubauten und Chauſſeen ſie nicht conſumiren, in großen Wällen aufgeſchichtet, oder auch in 2 bis 3 Fuß unter der Erdoberfläche angelegten Gruben verſenkt. Bodenbeſchaffenheit und Lage haben gleichmäßig zur Einführung der Kartoffel-Weidewirthſchaften mit Johannibrache geführt, die in großer Mannigfaltigkeit von den meiſten aus anderen Gegenden der Provinz und des Landes angezogenen Beſitzern zur Anwendung gebracht ſind. Die conſequente mehrmalige Durchführung dieſer Fruchtfolgen hat ſchon vieler Orten erhebliche Steigerungen herbeigeführt. Indeſſen iſt man ernſtlich bemüht, dieſen Fortſchritt durch äußere Hülfe zu beſchleunigen; die Spiritusbrennerei, welche hier ſo ihren Platz hat, iſt, wie die Tabelle zeigt, in erheblichem Wachsthum begriffen, und würde wohl noch ſchneller ſteigen, wenn nicht die eigene Konkurrenz der Beſitzer einen Mangel an Arbeitskräften erzeugt hätte, der ſich erſt allmählig durch die Zunahme der Bevölkerung erſetzen wird.

Mit Anſtrengung werden die zahlreichen Moderbaſſins ausgebeutet, neue Wieſenanlagen durch Ent- und Bewäſſerung geſchaffen, endlich der gerodete Waldboden herangezogen, um durch einige reiche Ernten, welche er ohne Düngung liefert, dem Düngergewinn für die alten Felder zu Hülfe zu kommen. Im Vergleiche mit dem Ausgangspunkte ſind hier große Erfolge errungen.

Es bleibt nun noch ein eigenthümlicher Landſtrich übrig, der in Formation und Behandlung außerhalb aller vorigen Kategorieen ſteht, die Tilſiter Niederung. Ein ſeit vielen Jahren in dortiger Gegend anſäſſiger, und durch die vielſeitigſte kommunale amtliche Thätigkeit, zu eingehendſter Beobachtung veranlaßter Landwirth, entwirft davon folgendes Bild: „Die Stadt Tilſit liegt in einem Defilée im Norden, Oſten und Süden durch anſehnliche Anhöhen eingeſchloſſen, welches ſich weſtlich auf eine Entfernung von ca. 7 Meilen bis zum kuriſchen Haffe allmählig abdacht. Es wird durch den Memelfluß, welcher ſich andert-

halb Meilen unterhalb Tilsit in die wieder in vielen Nebenarmen ins Haff ausmündenden Flüsse Ruß und Gilge theilt, in mehrfachen Krümmungen durchströmt, und hat in der Haffeinfassung sein tiefstes Niveau, woselbst der Ackerbau aufhört, und anhaltende Weststürme selbst zur Sommerzeit die flache Wiesengegend mitunter meilenweit unter Stauwasser bringen.

Auf der rechten Seite des Memelflusses, in naher Umgebung der Stadt Tilsit, heißt dieses Defilée, mit den so ergiebigen als gesuchten Stadtwiesen, „das Memel-Thal", weiter unterwärts zwischen Memel, Ruß und kurischem Haff liegen die Plaschkener und Heidekruger Niederungen. Das linke Ufer der Memel und ihre südliche Ausmündung, die Gilge schließen etwa ½ Meile unterhalb Tilsit beginnende, bis in den Kreis Labiau weitergeführte Dämme ein; dahinter und auch auf der Abendseite, durch Deichanlagen und Schleusen gegen Ueberschwemmung geschützt, liegt die sogenannte Seckenburg-Linkuhner oder Neukirchner Niederung, endlich in der Figur eines Dreiecks, vom Haff als seiner Grundlinie im Westen, und von dem daselbst eingedeichten Ruß- und Gilge-Fluß-Ufer als Seiten eingeschlossen, die Ruß-, Kukerneeser-Rautenburger, oder sogenannte Kaukehmer Niederung; alle 3 Niederungsantheile sind unter dem gemeinsamen Namen der Tilsiter Niederung bekannt.

Die Bewirthschaftungsweise dieser durch ihre Pferdezucht hervorragenden Gegend, worin sie die Niederungen Westpreußens weit übertrifft, während sie mit ihren Rindviehstämmen, in Bezug auf Racen, Charakter und Milchergiebigkeit, gegen letztere noch sehr zurückgeblieben, ist eine sehr verschiedene und namentlich abhängig von der Bodengüte, von der Erhebung über den Meeresspiegel, und vom Schutze gegen Ueberschwemmungen und Sommerstau. Auf den tiefsten Territorien nach dem Haff hin, wo in der Kaukehmer Niederung die Eindeichungen gegen dasselbe immer nur noch Projekt geblieben und die Fluthen des kurischen Haffes das flache Land zu jeder Jahreszeit bedrohen, ebenso wie auf dem tiefen Wiesenland des Heidekruger Kreises findet allein die Wirthschaftsform der reinen Grasniederung: „Milcherei, Wiesenvermiethung, Heuverkauf", Anwendung. Von dort gehen große Massen Heu

in die Kreiſe Memel, Tilſit, Ragnit, Inſterburg und Königsberg zu Schlitten und Kahn zu einem Preiſe von 6 bis 15 Sgr. pro Centner, je nach Güte und Angebot. Grundſtücke mit lohnendem Heuabſatze halten wenig oder gar kein lebendes Inventar, Dünger wird garnicht oder in geringer Menge für die einheimiſchen und auswärtigen Kartoffel- und Gemüſe-Gärten gebraucht, und es giebt in den Fiſcherdörfern am kuriſchen Haff alte Leute, die Zoche, Egge, einen Wagen niemals, und ein Pferd nur zur Winterszeit geſehen haben, indem ſie als die alleinigen Vermittler des Verkehrs und der Kommunication mit Kirche, Schule und der übrigen Außenwelt nur die eigenen Füße, den Kahn und den Schlitten kennen.

Die noch vorhandenen Milchkühe und Schweine werden an manchen Stellen, beſonders in den ſumpfigen Waldgegenden, wo das Elchwild ſein Quartier hat und vereinzelte Hausthiere im Freien durch Millionen Schmeißfliegen in heißen Sommertagen zu Tode gepeinigt werden, das ganze Jahr hindurch im Stalle gefüttert, oder gehen nur zeitweiſe auf kumpigen, durchgetretenen, beſtändigen Weiden, oder auf dem Nachwuchſe abgeernteter Wieſen. Alles Getreide wird von Außen bezogen. Das erbaute Gemüſe, beſtehend in Weißkohl, Möhren, Paſtinak (aus Paſtinak wird auch recht ſchmackhaftes Brod gebacken), Kürbis, Runkeln, Peterſilien, cultivirt man auf gewaltig gedüngten, auf 3 bis 4 Fuß Tiefe ausgegrabenen Rücken, nahe den Bauſtellen. Bei mühevoller Arbeit iſt der Ertrag außerordentlich und überſteigt oft auf wenigen Ruthen Landes den Getreidebedarf der ganzen Familie. Beſonderer Erwähnung verdient in jenen Gegenden noch die Kartoffelkultur auf faſt unzugänglich ſcheinenden Torf- und Moorbrüchern Die Oberfläche ebnet zunächſt die Rodehacke, der Holzſpaten mit Eiſeneinfaſſung, die Harke mit eiſernen Zinken, dann legt man die Kartoffeln oben auf, darüber eine Handvoll Dünger aus dem herbeigetragenen Korbe, zuletzt gräbt der Spaten mit der Schnur vorher abgezeichnete 2 bis 4 Fuß und darüber tiefe Furchen aus, und bedeckt die 4 bis 6 Fuß breiten Beete mit der ausgeworfenen Moorerde, aus welcher zur Zeit der Ernte ohne jedes Inſtrument, die Hand allein oft das 10- bis 15-fache der

eingelegten Kartoffelausſaat mühelos herausholt. Die ſo kultivirten Kartoffeln haben eine blanke Schaale, ſind wohlſchmeckend und der bekannten Krankheit bisher noch nie unterworfen geweſen. Guano hat hier außerordentliche Wirkungen gehabt.

Die ſtärkſte und gedeihlichſte Futter-Ausbeute in der ganzen Tilſiter Niederung liefert das Memel-Thal und die Umgegend des Kirchdorfes Plaſchken. Nachdem die Frühjahrs-Waſſer der Memel und Ruß ſich verlaufen, überziehen ſich dieſe Wieſen oft in wunderbar kurzer Zeit mit den vorzüglichſten Wieſenpflanzen und ein Ertrag von 50 Ctr. pro Magd. Morgen in 2 Schnitten iſt nichts Seltenes.

Die eigenthümlichſte Wirthſchaftsweiſe trifft man in demjenigen Theile, welcher ſich bei feuchter Lage hoch genug befindet, um gegen Sommerſtau geſchützt zu ſein. Sein Name „Wechſelniederung" deutet das Verfahren an, welches in beliebigem Wechſel dieſelben Stücke zeitweiſe als Acker und wieder als Wieſe nutzt. Dem Umfange der Viehnutzung entſprechend, kommt auf den dortigen Beſitzungen, welche meiſtens eine Größe von 1 bis 3 kulmiſchen Hufen haben — Dorfsantheile von 4 bis 6 Hufen in Einer Hand kommen höchſt ſelten vor und Güter über 10 Hufen giebt es außer der ſehr viel größeren Grafſchaft Rautenburg nur drei — ein Weide- oder Wieſenſtück, welches entweder durchgetreten, oder mit Dünger zu ſtark übertragen iſt, zum Umbruche, um einführig Lein, Gerſte und etwas Hafer zu tragen; auf dieſe Ernte folgt wieder einführig Roggen oder Weizen; jetzt beginnt in beliebiger Dauer eine Zweifelder-Wirthſchaft — einmal nach 2 Furchen gedüngte Sommerung, darauf einführig Winterung, bis endlich eine Winterungsſtoppel ohne jegliche Beſaamung als Wieſe liegen bleibt — mitunter allerdings im Winter noch mit Dünger überfahren, um im nächſten Frühjahre wieder für eine beliebige Zeit als Wieſe oder Weide genutzt zu werden.

Die Ackerbeſtellung geſchieht überall mittelſt der mit Zuchtſtuten beſpannten Zoche, bis wenige Tage vor, ja mitunter bis zum Augenblicke der Geburt des Füllens; nach kurzer Ruhe der Mutter läuft das Füllen neben Zoche und Egge; die vorſichtige, ſchonende, indeſſen un-

unterbrochene Arbeit der Mutterſtuten mag die Urſache der großen Seltenheit von Fehlgeburten in dortiger Gegend ſein. Tückiſche, widerſpenſtige Pferde trifft man hier nicht an. Im zweiten Jahre werden die jungen Stuten ſpielend an Zaum, Egge und Wagen gewöhnt, um im dritten Jahre ſchon alle Arbeiten zu verrichten, während die Hengſte ſchon meiſtens im zweiten Jahre zum Verkaufe kommen, in welcher Zeit ſie bei überwiegender Ernährung mit dem guten Heu, (in manchen Ställen wandert freilich in der Stille ſo manches Stof Milch in die Krippe), faſt ausgewachſen zu ſein pflegen.

Aus der Angabe, daß auf recht vielen Grundſtücken dieſer Niederung ein Beſatz von 4 Gebrauchspferden und bis 10 Kühen auf der kulmiſchen Hufe anzutreffen, daß das jährige Füllen für 30—50 Thlr., der zweijährige Hengſt für 80—130 Thlr. und darüber verkauft werden kann, daß die Kuh leicht 3 bis 4 Stein Butter, alſo einſchließlich der Milch 25 bis 35 Thlr. einbringt, und daß etwa 8 bis 10 Scheffel Winterung und etwa das Doppelte der Sommerung in die Erde kommen, läßt ſich der Bruttoertrag annähernd berechnen, von welchem allerdings hohe Grundabgaben und Laſten in Abzug zu bringen ſind."

Der allgemeine Kulturzuſtand in hieſiger Provinz ſteht gegen den Weſten zurück. Dieſer Thatſache verſchließt der unbefangene Beobachter ſein Auge keineswegs, und auch heimathlicher Stolz erkennt ſie an — eine weſentliche Garantie für den Fortſchritt.

Indeſſen ſei an dieſer Stelle auch auf gewiſſe Reſultate der Kultur hingewieſen, ſoweit ſie in Zahlen ausgedrückt werden können. Die Exportiſten der bedeutendſten Häfen des Landes weiſen eine bedeutende Steigerung des Getreidebaues nach, nicht allein in Bezug auf Quantität, ſondern auch im Werthe der Frucht, wie in dem ſtatiſtiſchen Theile nachgewieſen iſt.

Daneben iſt der Conſum im Lande fortgeſchritten, nicht allein im Verhältniſſe der Bevölkerungszunahme; der Getreideverbrauch iſt viel ſtärker geſtiegen, da die Kartoffel auch als Nahrungsmittel zurückgeblieben iſt, und die außerordentlich geſtiegenen Arbeitslöhne, ſo wie die Gelegenheit zu gleichmäßig gutem Verdienſte der arbeitenden Klaſſe eine

beſſere Lebensweiſe zur Gewohnheit gemacht haben. Ein ſehr werthvolles Produkt, die Oelpflanzen ſind aber an dem Erport durchaus nicht meßbar, da ſie im Lande gebaut, größtentheils auch hier verarbeitet, und als Oel und Oelkuchen im Lande verbraucht werden.

Ueber den Zuwachs der Viehſtände der Zahl und dem Werthe nach iſt an anderen Orten berichtet worden. Die Vermehrung derſelben von 1816 bis 1858 giebt folgende Tabelle an:

Viehſtand der Provinz Preußen.

Im Jahre	Pferde	Rindvieh	Schaafe				Schweine
			edle	halbedle	Land-	Summa	
1816	376,617	687,096	27,272	73,913	681,156	782,341	433,015
1822	442,654	761,060	62,750	152,909	772,544	988,203	478,510
1831	428,311	786,939	435,061	356,314	757,493	1,549,068	545,446
1840	447,315	885,073	1,026,659	568,471	921,950	2,517,060	638,068
1849	482,628	981,407	1,138,531	656,771	815,089	2,610,391	625,160
1858	487,359	1,016,546	1,418,997	693,284	727,546	2,839,827	608,737

Ein ferneres, an erſter Stelle bedeutendes Betriebskapital beanſpruchendes Objekt ſtellt ſich in den Gebäuden dar. In dem, was frühere Zeiten Unzweckmäßiges und Vergängliches hingeſtellt, die Kriege zerſtört, trat ebenſo gebieteriſch die Forderung an den Beſitzer heran, dieſem nothwendigen Uebel ſeine Fürſorge zu widmen, als die intenſive und ertenſive Erweiterung der Wirthſchaften eine Vermehrung der Gebäude erheiſchte. Der Umfang dieſer Arbeiten wird ſich meſſen laſſen an den baulichen Veränderungen, welche innerhalb der landſchaftlichen Feuerſocietät von Oſtpreußen, alſo auf den zu dieſem Verbande gehörigen Gütern der Regierungsbezirke Gumbinnen und Königsberg ſeit dem Jahre 1839 ſtattgefunden haben: in den 3 erſten Verſicherungsklaſſen, welche hier nur in Betracht kommen, weil die 4te Klaſſe nur die durch ihre Beſtimmung beſonders gefährlichen Gebäude enthält — gruppiren ſich die Gebäude nach ihrer Bauart in folgender Weiſe:

Erſte Klaſſe. — Feuerſichere Dächer mit maſſivem Rumpfe.

Zweite Klaſſe. — Feuerſichere Dächer mit Fachwerks- oder Holzkörpern (alſo namentlich Scheunen).

Dritte Klaſſe. — Stroh- und Rohrdach.

Es waren versichert im Jahre

	1839		1861
in der ersten Klasse	1,782,210 Thlr.	—	6,716,540 Thlr.
in der zweiten Klasse	834,950 "	—	3,321,740 "
	2,617,160 Thlr.	—	10,038,280 Thlr.
in der dritten Klasse	7,228,910 "	—	11,491,650 "

Ueber die Steigerung der gesammten Versicherungssumme sagt der Bericht der Generaldirektion an den landschaftlichen Landtag im Jahre 1862:

„Vorzugsweise ist diese Steigerung in der Erhöhung schon bestehender Versicherungen zu finden. In untergeordnetem Maaße hat der Eintritt neuer Mitglieder zur Erhöhung der Versicherungssumme beigetragen." Es wird hinzugefügt, daß die Erhöhung überwiegend bei Gelegenheit von Neubauten stattgefunden hat, und das eben, wie das obige Verhältniß der beiden Jahre innerhalb derselben Klassen nachweist, immer häufiger der besten Bauart der Vorzug gegeben ist, ein Verfahren, wesentlich bedingt durch die Steigerung in der Nutzung und im Werthe der Viehstände.

Zu der eben erwähnten Mehrproduktion haben wesentlich beigetragen die umfangreichen Rodungen und Urbarmachungen, welche hier nicht unerwähnt bleiben mögen. Die amtlichen Erhebungen weisen allein von den Jahren 1843 bis 1852 in der Provinz eine Vergrößerung des Ackerlandes um 1,796,651 Mgd. Morg. und der Gärten um 174,226 Mgd. Morgen nach. Der größere Antheil der Mehrproduktion ist aber unstreitig auf Rechnung des Kulturfortschrittes zu setzen, dem Ergebniß der Vertiefung der Krume und der Durchführung verständiger Feldersysteme, sowie außerordentlicher Kulturarbeiten, als deren bedeutendste zu nennen sind:

1) Trockenlegungen, a. Gräben, b. Drainage, 2) Moderungen, 3) Mergel, 4) Ankauf von Düngungsmitteln.

1) Die Trockenlegungen durch Gräben und Kanäle haben ein bedeutendes Kapital absorbirt, da sie jeder weitern Kultur vorangehen mußten, und in dem flachen oder leise coupirten Terrain aller Orten die dringendste Aufforderung dazu vorlag. Zahlen darüber zu geben ist nicht

möglich. Doch weisen die seit einem Menschenalter beobachteten Veränderungen in den Ueberschwemmungen der kleinen Flüsse und Bäche des Landes, deren größere Plötzlichkeit und Höhe beim Weggange des Winters und nach starkem Regen auf einen sehr bedeutenden Umfang dieser Arbeiten hin.

Die Drainage ist eine Erfindung, welche sicher in der Provinz zukunftsreich ist; nicht allein fordern die häufig vorkommenden quelligen Stellen und ganz kleinen Feldwiesen, deren nachtheilige Einwirkung auf die angrenzenden Aecker oft größer ist, als der Werth des auf ihnen gewonnenen Heues, zu ihrer Anwendung auf, sondern es existirt reichliches Terrain, dessen Untergrund bei weiterm Vorgehen zu intensiverer Wirthschaftsweise die Paralleldrainage als vortheilhaft erscheinen läßt.

Ueber die bisher ausgeführten Arbeiten hat sich folgendes beibringen lassen. In Hohenstein bei Danzig hat der Civil-Ingenieur Herr Fegebeutel seinen Wohnsitz; er hat seine Thätigkeit der Drainirung zugewandt, und die Sache wesentlich dadurch gefördert, daß er Arbeitercorps zusammenstellte, Vorarbeiter ausbildete und so sich in die Lage setzte, Arbeiten selbstständig ausführen zu können; seine Thätigkeit hat vorzugsweise auf dem linken Weichselufer, aber auch weiterhin in der Provinz sich bewegt und ihm Gelegenheit zu einem Ueberblick über die Arbeiten in Westpreußen gegeben; er schätzt die durch Drains in Westpreußen trocken gelegte Fläche auf 10,000 Magdeb. Morgen, in welchen aber nur der kleinste Theil als Paralleldrainage einbegriffen ist.

Die Zusammenstellung der von den Vorständen landwirthschaftlicher Vereine gütigst gelieferten Notizen ergeben für Ostpreußen eine drainirte Fläche von ca. 14,000 Magd. Morg. und zwar im Regierungsbezirk Gumbinnen, so weit die Nachrichten reichen ca. 3000 Magdeb. Morgen, Regierungsbezirk Königsberg ca. 11,000 Magd. Morg., deren kleinere Hälfte auf Paralleldrainage zu rechnen ist. Der Vortheil des Abfangens von Quellen und der Trockenlegung sumpfiger Stellen ist unter allen Umständen so groß, daß diese Arbeiten schnellen Eingang gefunden haben. Der systematische Unterbau in geschlossenen Röhrenfolgen zu dem Zwecke, Lehmböden mit undurchlassendem Untergrunde für Tiefkultur

geeignet zu machen, (2 Operationen, welche ja nach des Erfinders, des Schotten Smith's, Urtheil zuſammen auftreten müſſen, um jede einzelne zur Wirkung zu bringen), ſetzt die Maſſenkultivirung von Gewächſen voraus, welche zugleich eine im Verhältniß zu unſerm Sommer lange Vegetationsperiode haben und durch ihre Mehrerträge eine 12—16zöllige Vertiefung belohnen. Getreide und Kartoffeln lohnen, wie die umfangreichen auf Veranlaſſung des Oekonomiekollegiums in den fünfziger Jahren angeſtellten Verſuche bewieſen haben, den Aufwand einer ſo weit gehenden Vertiefung nicht. Für den Rübenbau in den bisherigen engen Grenzen haben ſich noch geeignete Terrains gefunden. Seine Ausdehnung ſchien auch auf die Drainage treibend wirken zu ſollen. Seit aber in den Leutewitzer- und Klumpenrüben Sorten gefunden ſind, welche das Pflanzen vertragen und keine tiefgehende Wurzeln beſitzen, hat die Veranlaſſung ſich weſentlich vermindert. Es hat ſich wenigſtens hier nicht bewahrheiten wollen, daß der ſtrenge Lehm durch Drainirung ohne Rajolen ſeine milde durch ſtrengen Froſt ihm gegebene Beſchaffenheit ſich dauernd erhalten kann. Dieſer Zuſtand hat ſich eben nur zu einem dauernden machen laſſen durch $2^1/_2$ Fuß tiefes Umgraben neben unterirdiſcher Entwäſſerung. Dieſe Arbeit, in einigen Gärten ausgeführt, hat ſich glänzend bewährt, freilich mit einem Koſtenaufwande von 67 Thlr. pro Magdeb. Morgen. Für dieſen Preis iſt aber bisher der Morgen beſten Bodens incl. Gebäude und Inventar käuflich geweſen. Eine erhebliche Einwirkung der Drains auf dieſen Boden iſt bisher nur bei einer hier ſelten auftretenden Bodenſchichtung bemerkt worden, in den Fällen nämlich, wenn der Thonboden von Sandadern oder Schichten durchlagert iſt, welche ſich wie Waſſerbaſſins verhalten und dadurch ſo nachtheilig wirken, daß ſie die obere Lehmſchicht beſtändig feucht erhalten und ihr dadurch eine faſt unbeſiegbare Störrigkeit geben. Der wie gewöhnlich auf Mergel ruhende ſtrenge Lehm zeichnet ſich durch ſchnelles Abtrocknen vortheilhaft aus und wo er hier drainirt worden iſt, haben ſich bis jetzt Veränderungen in ſeinem mechaniſchen Verhalten nicht wahrnehmen laſſen. Es bleibt daher nur der milde Boden übrig, unter welchem ſich in einer Tiefe von ein bis mehreren Fußen eine undurch-

läſſige Schicht befindet; dieſem Boden wird allerdings eine größere Sicherheit in allen naſſen Jahrgängen und Jahreszeiten durch Drains gegeben — die oft endloſe Dauer bis zu ſeinem Abtrocknen wird beſeitigt — es tritt alſo eine Verlängerung der Beackerungs- und Vegetationsperiode ein.

2. Moderungen. — Die zahlreichen und häufig umfangreichen Baſſins, deren Miſchung einen geringen Graswuchs erzeugt, verſumpfte Teiche, auch reine Torfbrücher haben Gelegenheit geboten, theils zu Verbeſſerungen der Aecker, theils regelmäßiger Unterſtützung der Düngungen und ſind in ausgedehnter Weiſe benutzt worden. Man kann es als einen Fortſchritt bezeichnen, daß der Moder jetzt unmittelbar auf die nächſten Felder gefahren, oder zum Durchſchichten der während des Winters auf den entfernten Schlägen angelegten großen Düngerhaufen benutzt wird. Nur ausnahmsweiſe, bei günſtiger Lage der Bezugsquellen werden in verſchiedenen Zwiſchenräumen die Schaaf- und Rindviehſtälle damit durchſchichtet. Der doppelte Transport großer Erdenmaſſen nach den Ställen und ſpäter mit dem Dünger bei großen Entfernungen heben den Vortheil, die nachtheilige Zerſetzung und Verflüchtigung des Düngers vermindert zu haben, wieder auf; faſt daſſelbe iſt ja ohnehin, durch regelmäßige Anfeuchtung mit verdünnter Jauche oder reinem Waſſer zu erreichen.

3. Mergelung. In einigem Umfange iſt das Mergeln in den 1820er Jahren begonnen worden, z. B. in den Kreiſen Straßburg, Marienwerder und Heiligenbeil. Die einſpännigen Kippkarren ſind ſeit jener Zeit dauernder Beſtandtheil des Inventars. Die Wirkungen waren ſehr verſchieden. Während ſie in einigen Kreiſen von Weſtpreußen ſich auf verſchiedenen Böden dem Auge gar nicht bemerkbar machten, war der Erfolg in Oſtpreußen ein ſehr günſtiger; namentlich machte man ſchnell die Entdeckung, daß das Mergeln auf den meiſten Neuländereien die Vorbedingung für das Gedeihen von Weizen, Gerſte, Hülſenfrüchten und Klee ſei.

In Weſtpreußen wurde die Arbeit da, wo keine ſchnell bemerkbare Wirkung hervortrat, wieder eingeſtellt, um ſo entſchiedener in den Kartoffelwirthſchaften, als die in der Mark gemachte Erfahrung, das Schorfig-

werden der Kartoffeln auf gemergelten Feldern, eine Warnung enthielt. Anderer Orten wurden die Verſuche bisweilen erfolgreich, oft in gutem Glauben, wieder aufgenommen.

Die Bezirke folgender landwirthſchaftlicher Vereine ſind nach Angabe ihrer Vorſtände am weiteſten darin vorgeſchritten. Von den nicht bäuerlichen Aeckern ſind als bemergelt anzunehmen:

Verein	Oſterwick	ca.	5/6	der	Ackerfläche,
"	Berent	"	1/2	"	"
"	Culm	"	1/2	"	"
"	Culmſee	"	1/2	"	"
"	Zoppot	"	1/3	"	"
"	Brieſen	"	1/3	"	"
"	Zempelburg	"	1/3	"	"
"	Bankenfelde	"	1/3	"	"
"	Dombrowken	"	1/3	"	"
"	Chriſtburg	"	1/4	"	"
"	Neu-Paleſchken	"	1/5	"	"
"	Zippenow	"	1/6	"	"
"	Stargardt	"	1/10	"	"

Ueberall finden ſich Güter, deren Acker ganz oder beinahe ganz abgemergelt iſt, andere oft daneben, welche noch gar nicht begonnen haben; eine Anzahl von Vereinen giebt die bemergelte Fläche in weit kleineren Brüchen an, die Weichſelniederung iſt ganz auszuſchließen.

In Oſtpreußen verzögerte ſich die Verbreitung dieſer für viele Gegenden wichtigſten Melioration durch den Druck, der auf dem ganzen Gewerbe laſtete und durch die Anſprüche, welche an das ohnehin ſo beſchränkte Betriebskapital von Neubauten, Verbeſſerungen des Inventars und Veränderungen der Felderordnungen, mit unabänderlicher Dringlichkeit geſtellt wurden.

Seit den vierziger Jahren iſt energiſcher damit vorgegangen worden, aber leider muß hinzugefügt werden, daß Bauerländereien nur noch ganz ausnahmsweiſe dieſer Wohlthat theilhaftig geworden ſind, ſo ſehr die reichſten Lager die Arbeit auch begünſtigten.

Am weiteſten hierin vorgeſchritten iſt der Strich Heiligenbeil-Zinten, wo die größere Hälfte des Groß-Guts-Areals abgemergelt iſt; in folgender Reihe haben dann immer kleinere Bruchtheile gemergelter

Felder aufzuweiſen die landwirthſchaftlichen Vereinsbezirke von Uderwangen, Liebſtadt, Condehnen, Heilsberg, Königsberg, Braunsberg; in anderen Bezirken Roſengarten, Lötzen, Röſſel, Oletzko, Neidenburg hat die kalkhaltige Ackerkrume alle Verſuche wirkungslos gemacht. Wahrſcheinlich aus demſelben Grunde iſt dieſe Melioration in Lithauen von einem nicht nennenswerthen Umfange.

Bei der Ausführung iſt das vierſpännige oder einſpännige Fuhrwerk mehr und mehr von der Handkarre verdrängt worden; übrigens werden die bekannten Methoden zur Anwendung gebracht.

4. Käufliche Düngungsmittel. Das Gypſen von Klee und Erbſen iſt vollſtändig eingebürgert überall da, wo günſtige Erfolge hervorgetreten ſind, was übrigens keineswegs allgemein iſt. Es ſind Feldmarken bekannt, auf welchen auch nach der Abmergelung der Gyps in zehnjähriger Wiederholung keine Verbeſſerung des Pflanzenwuchſes gezeigt hat.

Daſſelbe gilt vom Knochenmehl, deſſen Verwendung in aufgeſchloſſenem und einfachem Zuſtande übrigens in erfreulicher Zunahme begriffen iſt. Es giebt bereits eine Zahl von Fabriken, welche ein Mehl von untadelhafter Güte liefern. Eine weitere Aufnahme ſteht in Ausſicht, ſeit die ſorgfältigen an der landwirthſchaftlichen chemiſch-phyſikaliſchen Verſuchsſtation Inſterburg angeſtellten Verſuche die große Bedeutung des Knochenmehls für den Runkelrübenbau nachgewieſen haben, und ſeit dem Bekanntwerden der auf Veranlaſſung des Geh. Regierungsrathes Herrn Dr. Reuning im Königreiche Sachſen gemachten vier- reſp. ſechsjährigen Verſuche, welche die Nachwirkung im vierten Jahre auf Klee evident hervorheben.

Auf S. 250 Wieſenbau weiſt das Zahlentableau einen relativen Reichthum an Wieſen nach. Die Natur hat dieſen Landſtrich glücklich ausgeſtattet mit weiten Flächen, auf welchen eine beſondere Pflege überflüſſig erſcheint. Zahlreiche Fluß- und Feldwieſen erhalten von den ſie beherrſchenden Gewäſſern oder von den angrenzenden Aeckern durch regelmäßige Ueberfluthungen im Frühjahre die Befruchtung, welche bei der Güte des Bodens zur Erhaltung hoher Erträge hinreicht. Auf

Grabenräumungen und Ebnung der Oberfläche beſchränkt ſich die Nachhülfe der Cultur. Die Leiſtungen beſtehen in 2 Grasernten, ganz ausnahmsweiſe in einer dritten. Seit Abführung der Servituten findet eine Vorweide nur äußerſt ſelten ſtatt, weil bei der Natur der hieſigen Frühjahre die Vegetation ſpät beginnt, um dann der vollen Entwickelung ſehr ſchnell zuzueilen. Das Düngen weniger bevorzugter Wieſen mit Kompoſt findet auf einzelnen Gütern ſtatt; ſeit einigen Jahren iſt in der Gegend von Zinten (Reg.-Bezirk Königsberg) die Kompoſtdüngung ſaurer und bis dahin faſt ertragsloſer Moorwieſen in einigem Umfange betrieben worden, in der Weiſe, daß die Auffuhre im Winter erfolgte, im Frühjahre aber, nachdem die Oberfläche einige Zolle eingethaut war, der geſtreute Dünger ſtark vereggt wurde; ſchließlich wird Klee- und Heuſaat übergeſtreut. Die Erfolge ſind glänzend geweſen, da bisher zur Gewinnung von Dungmaterial die häufig ſeit Jahrhunderten mit Jauche durchtränkten Unterlagen der Viehſtälle und Düngerſtätten auf mehrere Fuße ausgegraben wurden und auch in relativ armen Terrains ſich ein Vorrath von Pflanzennahrung aufſpeichert, welcher um ſo bedeutender zur Geltung kommt, je vollſtändiger durch Trockenlegung die Hinderniſſe der Vegetation hinweggeräumt werden und je energiſcher die angewandten aufſchließenden Mittel ſind. So nachahmungswerth an ſich das Verfahren iſt, ſo wird man gut thun, ſich die wohl begründete Erfahrung gegenwärtig zu halten, daß die Wirkungen eines Düngers bei regelmäßigem Wechſel von Ernte und Düngung proportional ſind der natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens, daß alſo bei natürlicher Armuth des Bodens die Erträge nur durch außerordentliche Anſtrengungen auf ihrer anfänglichen Höhe zu erhalten ſein werden.

Weit hinaus über dieſe ebenſo betriebſamen, als erfolgreichen Einzelunternehmungen geht aber dasjenige, was ganz allgemein ausgedrückt theils im Kampfe mit dem Waſſer, theils durch die Benutzung deſſelben für den Anbau und die Neuſchaffung der Wieſen geſchehen iſt. Bekannt ſind die großen Deichanlagen an der Weichſel und Memel, deren Gründung in der Ordenszeit liegt. Sie haben die fruchtbaren Niederungen 2 Strömen abgerungen, deren Gefährlichkeit weſentlich mit dem von

Süden nach Norden gerichteten Laufe zuſammenhängt und ſich andeutet in einer 30 Fuß betragenden Differenz zwiſchen dem niedrigſten und höchſten Waſſerſtande. Ihre Unterhaltung und Verbeſſerung erfordert fortgeſetzt große Anſtrengungen, welche als Reallaſten auf die in Verbände vereinigten Grundſtücke vertheilt ſind. Das Bedürfniß einer feſten Regelung dieſer Verhältniſſe und ähnlicher in andern Theilen der Provinz ſchuf die Geſetze:

vom 23. Februar 1843 über die Benutzung von Privatflüſſen und Bewäſſerungsgenoſſenſchaften,

vom 28. Januar 1848 über das Deichweſen und

vom 11. Mai 1853 über Entwäſſerungsgenoſſenſchaften.

Damit war das Haupthinderniß, das ſich in der Unkenntniß oder Indolenz Einzelner den nützlichſten, große Räume beanſpruchenden, und den Beſitz vieler Einzelner zugleich berührenden Bodenverbeſſerungen entgegenſtellte, beſeitigt. Aufforderungen zu Kulturen ergingen jetzt von beiden Seiten aus der Mitte der Beſitzer, wie auch von der Regierung. Es ſei hier namentlich geſtattet, der Wirkſamkeit des um die Landeskultur hochverdienten vortragenden Rathes im landwirthſchaftlichen Miniſterium, des Geheimen Ober-Regierungsrathes Wehrmann, zu gedenken. Man überſah bei der Natur des Landes die ganze Bedeutung der Sache und hielt es im Intereſſe des Allgemeinen geboten, bei der Kapitalsarmuth gewiſſer Gegenden und dem Mißtrauen der kleinen Grundbeſitzer gegen große Neuerungen, zu welchem Vorſchüſſe erforderlich ſind, mit Darlehen aus öffentlichen Fonds zu Hülfe zu kommen. Nicht allein die Staatskaſſe, ſondern auch der recht eigentlich hierzu gegründete Provinzial-Hülfsfond hat ſich daran betheiligt. Unterſtützt von jenen Geſetzen ſind bereits gegründet 10 Deichverbände mit ca. 230,000 Morg. und 21 Ent- und Bewäſſerungs-Genoſſenſchaften mit ca. 124,000 Morg.

Bei allen Deichverbänden und Meliorations-Societäten findet eine Selbſtverwaltung der betheiligten Grundbeſitzer ſtatt. Ein aus gewiſſen Repräſentanten beſtehender Vorſtand vertritt das Intereſſe der Korporation und wählt den Deichhauptmann, welcher die Beſchlüſſe vollzieht und die Verwaltung führt. Die Selbſtverwaltung der Genoſſenſchaften

hat ſich vortrefflich bewährt; das nach den Statuten vorbehaltene Oberaufſichtsrecht der Staatsregierung kommt höchſt ſelten zur Anwendung. Dieſe Organiſation iſt geſchaffen nach dem Vorbilde der zu gleichen Zwecken ſeit langer Zeit beſtehenden Privat-Societäten unter den Bauern der Weichſel- und Nogatniederung. Die Einfachheit, mit welcher ihre Anlagen verwaltet werden, und die geringe Zahl der dabei vorkommenden Streitigkeiten iſt bemerkenswerth und zeigt von dem verſtändigen, praktiſchen Sinne der Betheiligten. In den Weichſelniederungen hat alſo eigentlich nur einen geſetzlichen Abſchluß und ergänzende Beſtimmungen erhalten, was ſeither Sitte und Brauch des Landes war; auch haben die Kulturarbeiten weſentlich das Vorhandene vervollſtändigt und verbeſſert, ſo bedeutend auch die darauf verwandten Kapitalien geweſen ſind. Die Arbeiten haben in der Hauptſache beſtanden in Erweiterung der Deiche und in dem Erſatze der zur Entwäſſerung benutzten Windmühlen durch Dampfwerke, deren in den Weichſel-Werdern mehr als dreißig bereits aufgeſtellt worden ſind. In Oſtpreußen ſind dagegen mehrere derartige Anlagen neu entſtanden. Die bedeutendſte derſelben, die Entwäſſerung der „Linkuhner-Seckenburger Niederung" auf einer Fläche von 46,500 Morg. hat die Aufgabe, durch Dämme das Stauwaſſer abzuhalten und durch Maſchinen das eigne Waſſer zu entfernen. Das erſte mit 95,000 Thlr. ausgeführte Projekt, welches für die ganze Fläche nur 2 Dampfmaſchinen à 80 Pferdekraft aufgeſtellt hatte, löſt ſeine Aufgaben nicht. Das neue Ergänzungsprojekt, von dem Meliorations-Kommiſſarius Herrn Bauinſpektor Wiebe entworfen, trägt in der Umſicht und Energie dieſes Mannes die Gewähr ſeines Gelingens; daſſelbe ſoll mit einer Anſchlagsſumme von 125,000 Thlr. nach dem Vorbilde der Elbinger Niederung mit Berückſichtigung der verſchiedenen Niveau-Verhältniſſe innerhalb der großen Eindeichung, eine Parzellar-Einwallung und eine ſo vollſtändige Entwäſſerung herſtellen, daß der vorzügliche Marſchboden auch dem Pfluge zugänglich wird. Die mit Dampfkraft zu treibenden Waſſermühlen werden in einer Kreiſelpumpe mit einem Rade von 8 Fuß Durchmeſſer, welches 120 Kub.-F. p. Sekunde hebt, und in 2 Schöpfwerken mit Rädern von 22 Fuß Durchmeſſer beſtehen.

Der Caymer-Lablacker Deichverband ſchützt 9685 Morg. Wieſen gegen Hochwaſſer und entwäſſert zugleich mit Dampf; verausgabt ſind bis jetzt 77,000 Thlr.

Noch intereſſanter ſind diejenigen Kulturen, welche bisher unproduktive Flächen in Wieſen umgeſchaffen haben.

Die Arbeiten haben ſich erſtreckt: 1) auf Ablaſſung reſp. Senkung von Landſeeen, 2) Trockenlegung von Sümpfen, verbunden mit Bewäſſerung, 3) Berieſelung von Sandländereien.

Der Anfang wurde im Jahre 1842 im Kreiſe Allenſtein unter der Leitung des dortigen Landrathes Herrn Giſevius gemacht, indem der Kreis als Korporation ein Darlehn erhielt, für deſſen Verzinſung und Tilgung er die Garantie übernahm. Der Kreis-Korporation wurde ein Staats-Darlehn von 120,000 Thlr. und die Emittirung von 200,000 Thlr. Kreis-Obligationen gewährt. Die erſte Arbeit beſtand in der Entwäſſerung des ſogenannten Kirmeß-Gebietes, einer Kette von 6 Seeen, welchen die Fläche von 681 Magd. Mg. abgenommen wurde. Man ſenkte den Waſſerſpiegel nur ſo weit, als nothwendig war, um angrenzende Flächen durch Berieſelung zu melioriren. Als die Erfahrungen der erſten 6 Jahre ſich entſchieden gegen dies Verfahren ausſprachen, gab man daſſelbe auf, und beſchränkte ſich auf Trockenlegung der Waſſerbaſſins, deren vorzüglicher Grund aus eigenem Vermögen eine gute Vegetation in Ausſicht ſtellte. Nachdem die erſte Anlage dahin corrigirt war, erfolgte in derſelben Weiſe eine zweite, die Entwäſſerung des Marong-Gebietes, welches aus 3 Seeen mit 522 Magd. Morg. Flächeninhalt beſteht. Die Heuerträge ſind außerordentlich, ſo daß ſelbſt mit Einrechnung des auf die wieder aufgegebene Rieſelanlage verwandten Kapitals eine bedeutende Dividende ſich ergiebt. Für die meliorirte Fläche von 1203 Magd. Mg. hat die Einnahme durch verkauftes Gras in der Fraktion der letzten 6 Jahre 10,995 Thlr. jährlich oder 9 Thlr. 5 Sgr. pro Magd. Mg. betragen. Dieſe Ergebniſſe wirkten anregend im Kreiſe ſelbſt ſowohl als in den Nachbarkreiſen. Zunächſt traten einzelne Private zur Allenſteiner Kreiskorporation in dieſelbe Beziehung, in welcher letztere zur Regierung ſteht. Unter der Bedingung der Verzinſung und

Amortisation sind bis jetzt im Allensteiner Kreise durch Vermittelung der Kreiskorporation auf 24 Gütern und Bauerdörfern Wiesenmeliorationen ausgeführt auf einer Gesammtfläche von 6,521 Magd. Morg., davon sind 5,325 Magd. Morg. durch Entwässerung, 1,196 Magd. Morg. durch Bewässerung verbessert, resp. entstanden. Es hat sich hier leider die Erfahrung zum Nachtheile der Bewässerung mehrfach wiederholt, weil die gleichzeitige Trockenlegung nicht genügend gewesen war. Das ganze Meliorationsterrain der Allensteiner Kreiskorporation beträgt mithin bis jetzt 7,724 Magd. Morgen.

In den Kreisen Heilsberg und Rössel sind die Arbeiten weniger umfangreich gewesen. Durch einfache Ablassung von Wasserbassins nebst Grabenziehungen sind im Kreise Heilsberg 1,081 Magd. Mg., im Kreise Rössel 638 Magd. Mg. Wiesen geschaffen.

Ausgedehnte Flächen sind dagegen im Neidenburger Kreise meliorirt worden. Ungeachtet die von Privaten für eigne Rechnung ausgeführten Arbeiten erstrecken sich die Meliorationen, deren Inangriffnahme die Bildung von Genossenschaften vorangehen mußte, über eine Fläche von 30,902 Magd. Morg. Weite Moore von guter Beschaffenheit, aber versumpft, daher fast ertraglos, sind entwässert und häufig zu Stau- und Rieselwiesen eingerichtet, hier mit dem besten Erfolge.

1. Die Meliorationsgenossenschaft des Neidethals bei Neidenburg begann ihre Arbeiten auf einer Fläche von 2,745 Magd. Mg. im September 1847, das Statut wurde bestätigt am 6. Februar 1852. Es sind hier 3 Kategorien vorhanden, je nachdem bloß entwässert oder überstaut oder überfluthet wird.

2. Die Genossenschaft des Skottau-Thales, gebildet durch das Statut vom 2. Juni 1852; 1806 Magd. Mg. werden befluthet, das Wasser in 2 Kanälen zugeführt.

3. Die Genossenschaft des Omulef-Gebietes, bestätigt unter dem 24. Juni 1857; 3665 Magd. Mg. sind entwässert, theils befluthet.

4. Die Genossenschaft des Neidethales bei Soldau, bestätigt am 12. August 1854, beherrscht eine Fläche von 7,242 Magd. Mg., von

denen 2,407 Morg. nur entwäſſert, 3286 Morg. zugleich beſtaut und 1,549 Mg. befluthet werden.

5. Die Genoſſenſchaft des Orzee-Gebietes, beſtätigt am 10. Auguſt 1857; Fläche der Wieſen 12,500 Morg.

6. Die Genoſſenſchaft des Welle-Thales, beſtätigt am 28. September 1861, iſt im Begriff, ein ſehr günſtig gelegenes Terrain von 2,944 Mg. zu regelmäßiger Bewäſſerung einzurichten.

Zu dieſen 6 Gruppen ſind aus der Staatskaſſe 51,300 Thlr., aus der Provinzial-Hülfskaſſe 5,000 Thlr. als Darlehn gegeben, der bedeutende Reſt von den Intereſſenten unmittelbar aufgebracht worden.

Im Kreiſe Oſterode ſind außer einigen Rieſelanlagen von 500 Mg. Umfang und der Ablaſſung zweier Seeen von 650 Magd. Mg. Umfang zwei genoſſenſchaftliche Meliorationen in der Ausführung begriffen: Die Corbehne-Wieſen bei Liebmühl von ca. 2,000 Mg. Größe und ein ebenſo großes Bruchterrain bei Hohenſtein. Auch iſt an der obern Drewenz eine Societät in der Bildung begriffen für eine Fläche von 1000 Magd. Mg. mit einer Koſten-Anſchlagsſumme von 12,000 Thlr.

Folgende Meliorationen in beiden Regierungsbezirken Königsberg und Gumbinnen ſind theils vollendet, theils in Angriff genommen oder wenigſtens im Anſchlage fertig.

Die Societät Arys hat durch die Abwäſſerung einer Seeenkette 11,620 Morgen Magd. Wieſen gewonnen für eine Bauſumme von 67,700 Thlr.

Die Entwäſſerung des Szonstag-See's zur Gewinnung einer Fläche von ca. 1700 Mgd. Mrg. — Anſchlag 25,000 Thlr.

Die Melioration der Piſſa-Wodda-Wieſen — 15,000 Morgen — Anſchlagsſumme 57,000 Thlr.

Die Senkung der Spirding-Gewäſſer zur Gewinnung von 25,000 Mg. Wieſen.

Die Melioration im ſüdlichen Theile des Ortelsburger Kreiſes — ca. 30,000 Mrg. Fläche — Anſchlag 70,000 Thlr.

Die Geßlinger Brüche im Ortelsburger Kreiſe — 2,200 Morg. Mgd. — Anſchlag 9000 Thlr.

Die Wieſen von Marggrabowa mit 1600 Morg. Flächeninhalt.

Die Ablaſſung des Daddey-See's von 800 Morg. Größe in den Kreiſen Röſſel, Allenſtein. — Anſchlag 20,000 Thlr.

Die Rieſelanlage auf den Guberwieſen bei Raſtenburg auf einer Fläche von 1430 Morg. für 36,500 Thlr.

Die Entwäſſerung der Walſchwieſen bei Plauthen, im Braunsberger Kreiſe, — 2456 Morg. Fläche — 10,000 Thlr. Anſchlagsſumme.

Das Beekthal bei Königsberg, Anlage zum Schutz gegen Hochwaſſer und zur Beſtauung, — 1200 Morg. Fläche und 2000 Thlr. Anſchlagsſumme.

Ferner im Regierungsbezirk Danzig, Kreis Neuſtadt.

Das Brückſche Bruch mit 5490 Morg. Fläche und 11,000 Thlr. Baukoſten.

Im Regierungsbezirke Marienwerder, Kreis Schlochau, — die Prachlauer Wieſen mit 908 Morg. Fläche und die Flötenſteiner Wieſen mit 756 Mgdb. Morg.

Im Kreiſe Konitz das obere Nieckwary-Thal mit 2627 Morg. und 8200 Thlr. Baukapital.

Im Kreiſe Culm der Blotto-Kanal zur Gewinnung von 3000 Morg. Fläche und in demſelben Kreiſe der Wieczer Kanal mit 1569 Mgd. Mrg.

Im Kreiſe Schlochau die Penkuhner Wieſen.

Es bleiben noch die vom Staate als Grundbeſitzer und Unternehmer ausgeführten Culturen übrig, von denen ſowohl nach ihrer Idee, als in Bezug auf den Umfang die Rieſelanlagen in der Tuchelſchen Haide die größte Bedeutung haben. Der Anlage liegt die Abſicht zu Grunde, in jener von der Natur ſehr kümmerlich ausgeſtatteten Gegend eine neue Erwerbsquelle zu ſchaffen und den über die Kräfte des Privatmannes weit hinausgehenden Verſuch zu machen, ob die erprobte, befruchtende Kraft des Waſſers ſich auf die faſt ertragsloſen Sandflächen übertragen laſſe — ſelbſt auf die Gefahr hin, daß das ganze aufgewandte Kapital nicht unmittelbar die landüblichen Zinſen bringe, ſondern erſt analog den Staatschauſſéen durch ſteigenden Wohlſtand der Bevölkerung der Staatskaſſe die gemachten Auslagen zurückerſtatte. Als

weitern Gewinn dürften das anregende Beispiel und die in Aussicht stehenden neuen Erfahrungen veranschlagt werden. Die erste Anlage wurde im Jahre 1842 am Schwarzwasser begonnen. Das Jahr 1845, in welchem ein außerordentlicher Nothstand zur Unterstützung jener Gegend aufforderte, führte zur Inangriffnahme des Projektes an der Brahe. Dasselbe verfolgt aber neben dem landwirthschaftlichen Zwecke, der Einrichtung von Rieselwiesen, auch einen merkantilen — die Herstellung einer Wasserstraße von der Berliner Chaussée nach dem Netze-Canale. Ausgeführt ist zu diesem Behufe die Hauptableitung an der Brahe $^3/_4$ Meilen nördlich der Berliner Chaussée und der Schifffahrt-Canal in einer Länge von 3 Meilen. Ein mit einer Schleuse versehenes Wehr bei Mühlhof staut die Brahe bis auf eine Höhe von 37 Fuß. Dieses Stauwerk war ebenso nothwendig für den Canal als Wasserstraße, wie zum Zwecke der Rieselanlagen. Die Vorarbeiten zur Weiterführung des Canals sind bereits geliefert und festgestellt. Danach soll derselbe auf dem linken Braheufer bei Polnisch-Krone fortgeführt, hier aber durch sechsfach verkuppelte Schleusen in das Brahebett zurückgeleitet werden. Im Anschlusse an denselben ist auf fiskalischem Forstterrain die Einrichtung von 15- bis 20,000 Magd. Morg. Rieselwiesen projektirt. Der Anschlag ist ausgearbeitet für den ganzen Canal über Polnisch-Krone hinaus bis zum Netzecanal nebst 10,000 Morg. Rieselwiesen und schließt hierfür mit der Summe von 2,440,000 Thlr. ab.; die Vollendung wird bei dieser Größe des ganzen Unternehmens einer Zeit besserer Finanzzustände vorbehalten bleiben müssen.

Im Baue fertig sind 1677 Morg., deren Ertrag so vorzüglich ist, daß nach Abzug der Unterhaltungskosten und der Zinsen des Baukapitals von 54,992 Thlr. ein erheblicher Ueberschuß sich ergiebt. Der Hauptvortheil fällt aber der wiesenarmen Gegend zu, ebenso wie am Schwarzwasser. Dieser Fluß ist auf einem auf der Sohle 18′ und am Wasserspiegel 30′ breiten Canal 3 Meilen weit geleitet worden zur Berieselung eines fiskalischen Terrains von 3800 Mgdb. Mrg. Da das Bett des Canals sowohl, als das bewässerte Terrain aus einem Sandlager von großer Mächtigkeit besteht, so hat sich der Wasservorrath für

die ganze Fläche als ungenügend erwiesen, so daß jetzt nur 2445 Mgd. Morg. zur Berieselung kommen. Das Gras wird auf dem Halme an den Meistbietenden verkauft. Ist hier der Erfolg auch nicht so günstig, als an der Brahe, so bleibt doch nach Abzug der Unterhaltungskosten ein Ueberschuß, so daß die im Jahre 1859 aus Veranlassung der Budgetberathung zum Zwecke einer Prüfung an Ort und Stelle unter dem Vorsitze des Finanzministers eingesetzte Kommission ein günstiges, die Fortführung dieser Anlagen entschieden befürwortendes Gutachten abgeben konnte.

In den Jahren 1843—50 ist in der im Regierungsbezirke Gumbinnen gelegenen Skalischener Staatsforst eine Melioration auf 3528 Mgb. Morg. ausgeführt worden mit 138,000 Thlr. Baukapital; mit dem Wasser des Goldapp-Flusses werden 1745 Morg. berieselt und 682 Morg. bestaut. Der Heuertrag stellt sich im Durchschnitte auf 25,000 Ctr.; der Geldertrag für das verkaufte Heu auf 6- bis 7000 Thlr. jährlich.

Endlich die Entwässerung zweier im Regierungsbezirke Gumbinnen gelegener fiskalischer Seeen.

Der Staßwinner-See im Kreise Lötzen ist in den Jahren 1842 bis 1847 vermittelst eines für 61,942 Thlr. ausgeführten Durchstiches in Wiese umgeschaffen; sein Flächeninhalt beträgt 2848 Mgdb. Morgen. Die Einnahme für verkauftes Gras hat in den Jahren 1852—60 durchschnittlich 3737 Thlr. pro Jahr, mithin 1 Thlr. 10 Sgr. pro Morgen betragen; in den Jahren 1861/62, nachdem der Boden sich vollständiger gesetzt und die Grasnarbe stärker geworden, hat die Einnahme sich schon auf 5568 Thlr. jährlich, d. h. auf 2 Thlr. pro Morgen gehoben.

Der in derselben Gegend gelegene Kruglinner-See ist zu gleicher Zeit für 63,873 Thlr. entwässert worden. Die gewonnenen 1880 Mg. Wiesen haben 1851–60 im Durchschnitte 3951 Thlr. jährlich = 2 Thlr. 3 Sgr. pro Morgen, 1861—62 aber 5243½ Thlr. jährlich an Einnahme gewährt.

Wenn oben bereits die Gesammtfläche der von Genossenschaften ausgeführten und schon vollendeten Meliorationen angegeben war, so wird hier noch einmal das Areal sämmtlicher vorstehend aufgeführten Anlagen summirt, mit Ausnahme der in den Niederungen gelegenen

Fläche, welche ſchon früher Erträge gewährten, alſo mit Ausſchluß der Weichſel- und Nogat-Niederungen, ſo wie derjenigen von Lablack und von Seckenburg-Linkuhnen. Es bleibt dann eine Fläche von 153,000 Mgd. Mg. im Beſitze von Genoſſenſchaften, außerdem 12,372 Mgd. Morg. Staatseigenthum, zuſammen 165,000 Mgd. Morg. übrig, von welchen die überwiegende Maſſe vor dem Jahre 1842 faſt gar keinen Ertrag gewährte, jetzt aber als gepflegte Wieſen an futterarme Gegenden ihre Ernten abgeben.

Ein amtlicher Bericht an das landwirthſchaftliche Miniſterium ſchätzt die von Einzelnen ohne Eintritt in Genoſſenſchaften ausgeführten Wieſenmeliorationen auf eine ebenſo große Fläche, ſo daß ſeit 20 Jahren die Provinz um c. 300,000 Magd. Mrg. zum größten Theile vorzüglicher Wieſen reicher geworden iſt.

Die Arbeiten ſind damit nicht geſchloſſen, Gelegenheit dazu iſt noch häufig vorhanden und die Erfolge werden um ſo ſicherer eintreten, je mehr die Erfahrungen ſich befeſtigen. Die dringendſte Aufforderung dazu geht wohl von den großen Waſſerflächen der ſüdlichen Kreiſe von Oſtpreußen aus. Die Terrainverhältniſſe ſind nicht ungünſtig, daher ſtellen ſich große Erfolge in Ausſicht. Das größte Hinderniß iſt gegenwärtig in dem Umſtande zu erblicken, daß ſie fiskaliſches Eigenthum ſind. Hoffen wir, daß die Hemmniſſe der Cultur, ſo weit ſie in Staatseinrichtungen ihren Grund haben, bald werden beſeitigt ſein.

Conrad-Maulen.

III.

Die Pferdezucht

in

der Provinz Preußen*).

Wie bei allen Völkern des alten Continents das Pferd nach Sage und Geſchichte ſich ſehr frühe dem Menſchen zugeſellt findet, ſo finden wir es auch bei den Ureinwohnern des Landes, welches nach ſeiner urſprünglichen Benennung heute noch in specie Preußen genannt wird, ſo weit die Nachrichten hinauf reichen, als ein Hausthier bezeichnet. Und werth und lieb muß dieſes Thier ſeinem Herrn geweſen ſein, denn in den Grabhügeln altpreußiſcher Häuptlinge findet man heute noch neben dem Kruge, der des Todten Aſche birgt, Pferdeſcelette, deren Lage und Stellung unzweifelhaft dafür zeugt, daß das Thier neben den ſterblichen Reſten ſeines Herrn lebendig begraben worden. Heute noch feiert

*) Dem Verfaſſer iſt der Raum zu dieſer Abhandlung beſtimmt zugemeſſen worden. Es war daher unthunlich, ſpeciell jedesmal die Quelle, aus der er geſchöpft, in einer Anmerkung anzugeben: er bemerkt deshalb, daß ihm als Quellen bei dieſer Arbeit zuvörderſt die archivaliſchen Nachrichten des Hauptgeſtütes Trakehnen, die ihm durch die Güte des Herrn Landſtallmeiſters v. Schwichow zugänglich waren, gedient, ferner das höchſt verdienſtvolle Buch des wirklichen Geheimen Kriegsrath Menzel: Die Remontirung der Preußiſchen Armee, Berlin 1845, ferner: Gräfe: Zur Geſchichte des Litthauiſchen Landgeſtütes, Berlin 1862, v. Burgsdorf: Etwas über das Etwas, eine Geſchichte des Hauptgeſtüts enthaltend, Ammon: Ueber die Land- und Hauptgeſtüte Deutſchlands. Die Notizen über die ſpeciell aufgeführten Privatzuchten verdankt er der Güte der zeitigen Herren Beſitzer.

das alte Volkslied des Litthauers, die Daina, das „Rößlein", als in Leid und Luſt den beſten Geſellen.

Dieſelbe Größe, dieſelben Formen, wie ſie uns jene aus alter Zeit zu Tage geförderten Gerippe altpreußiſcher Pferde zeigen, hat heute noch das litthauiſche Bauernpferd in jenen heute noch uncivilisirten Gegenden ruſſiſch Litthauens. Von gewaltigen Wäldern und Sümpfen durchzogen bieten ſie ein Bild des hieſigen Landes dar, wie es in frühern Jahrhunderten war: aber auch dorthin hat die Kultur ſchon gereicht, und der Urtypus des litthauiſchen kleinen Kleppers iſt in Folge Kreuzung mit größern Pferden auch dort ſchon im Verſchwinden.

Dieſes kleine Thier fanden die deutſchen Ordensritter, die vom Anfange des 13ten Jahrhunderts, das Land germaniſirend, hieher von Oſten vordrangen, vor. Ein Thier, daß dem Ureinwohner zur Jagd und leichtem Felddienſte wohl genügen konnte, keineswegs aber dem deutſchen Rittersmanne, den in ſchwerer Bewaffnung nur ein großes und ſchweres Pferd zu tragen vermochte. Deshalb ließ der deutſche Orden, als Landesherr, ſich angelegen ſein, ein Pferd für ſeine Zwecke zu züchten, und gründete bei denjenigen Burgen, die durch ihre Lage an Flüſſen und Strömen dazu geeignet erſchienen, Stutereien, mit dem eigenſten Zwecke, ſich Material für ſeine Heerfahrten zu erziehen.

Dergleichen Stutereien ſind nachweislich bei den Burgen oder Ordens-Comptureien: Balga, Kobbelbude, Grünhof, Beeslack, Tapiau, Georgenburg und Ragnit geweſen; Punkten, die ſo vortrefflich gewählt waren, daß theilweiſe daſelbſt bis auf die neueſte Zeit Pferdezucht getrieben worden. Jene Stutereien des deutſchen Ordens bildeten den Stamm der ſpäter berühmt gewordenen Preußiſchen Pferdezucht, wenn auch vielfältig zerſplittert und geſchädigt durch die Wechſelfälle, denen ein Land unterlag, das ein Jahrhundert hindurch der Schauplatz verheerender Kriege war. Das von den deutſchen Rittern eingeführte Pferd war däniſcher und holländiſcher Abkunft, aber auch leichtere Schläge müſſen dort ſpäter conſervirt ſein, denn das leichte Preußiſche Reitpferd, wahrſcheinlich mit orientaliſcher Blutmiſchung — der Orient war dem deutſchen Orden nach ſeiner Stiftung und gemäß alten Verbindungen lange zugänglich —

war weit berühmt, und oft wird von dem letzten Hochmeiſter, nachherigen Herzog Albrecht von Brandenburg, erwähnt, daß er dergleichen Pferde fremden Potentaten zum Geſchenk machte.

Mit dem deutſchen Orden waren überdies aus dem Weſten Deutſchlands, aus Franken, Sachſen, Schwaben, Ritter als Gefolgſchaften gekommen und wurden dieſen von dem Landesherrn für die geleiſteten Dienſte große Latifundien im eroberten Lande als Lehn verliehen. Mit dieſer Gewähr jedoch ſtets die Verpflichtung auferlegt, bei Heeresdienſten „rittermäßig gewärtig" zu ſein.

So war beiſpielsweiſe an den Beſitz von 40 Culmiſchen Hufen die Bedingung geknüpft, bei Heerfahrten mit ſchweren Waffen gerüſtet, auf einem gepanzerten Streithengſte, in Begleitung von wenigſtens 2 leichten Reitern zu erſcheinen. Bei geringerem Grundbeſitz war die Verpflichtung geringer bemeſſen, theils nur leichter Reiterdienſt, theils mehreren Beſitzern ein ſolcher als Collectivdienſt auferlegt.

Eine derartige Lehnspflicht mußte dahin wirken, daß überall im Lande kriegstüchtige Pferde gezüchtet wurden, und erwähnt auch eine Verfügung des Präſidenten v. Domhardt aus dem Jahre 1763, daß ehemals die Geſtüte in den Praſſiſchen, Gerdauenſchen, Wildenhöffſchen, Schlobitter, Schlodier und Gilgenburgſchen Gütern ſehr berühmt geweſen: ſämmtlich großer Grundbeſitz, deſſen Verleihung ſich aus der Zeit des deutſchen Ordens datirt.

Daß indeß dieſe Pferdezucht auf den deutſchen Ordensgütern oder denen begüterter Privaten von weitreichendem Einfluß auf die Landespferdezucht geweſen, iſt nicht zu vermuthen. Bei der iſolirten Lage Alt-Preußens, die höchſtens überſeeiſchen Verkehr zuließ und den damalig höchſt kümmerlichen Verkehrs-Verhältniſſen im Lande ſelbſt, konnte die Pferdezucht durchaus kein Erwerbszweig ſein. Dem hörigen Bauern genügte zu eigenem beſchränkten Ackerbau, wie zu den zu leiſtenden Frohndienſten ſein kleines, leicht ernährtes Thier vollſtändig, und die damals übliche Wirthſchaft in der Gemeinſchaft, wo auf großen Gemeinde-Angern Thiere jedes Geſchlechts und Alters zuſammen weideten, war ſicherlich kein Beförderungsmittel beſſerer Zucht. Lediglich die großen Niede-

rungen an der Weichſel und der Nogat ſcheinen hiervon eine Ausnahme gemacht zu haben, denn auffallend erſcheint's, daß in einer im Jahre 1703 von den verſchiedenen Verwaltungsbezirken der Provinz eingereichten Nachweiſung kriegstüchtiger Pferde ſich hier deren die größte Zahl findet.

Hier waren vorwiegend deutſche Coloniſten auf größern unabhängigern Höfen angeſiedelt. Frohne für größere Grundbeſitzer gab es gar nicht, mit Ausnahme einiger Dienſte für das Haupt-Ordenshaus zu Marienburg. Die Weidekoppeln waren getrennt von Acker und Wieſe als beſondere Roßgärten, allein dem Einzelnen behörig. Ueberreichliches Futter begünſtigte das Wachsthum des Produkts.

So muß ſich hier ſchon früher ein ziemlich beſtimmter Schlag gebildet haben, wofür auch zeugt, daß bis in die neueſte Zeit hinauf jene Gegenden am wenigſten von der ſonſt im Lande nachweisbaren Veredelung der Pferde-Racen berührt waren, ſich auch dort am längſten die Rappfarbe conſervirt zeigte. Sie ſoll im Mittelalter hierorts die Hauptfarbe geweſen ſein, iſt jetzt mit dem anderweit im Lande eingeführten engliſchen und orientaliſchen Blute, mit dem die Fuchs- und braune Farbe in den Vordergrund getreten, wieder zu größerer Seltenheit geworden.

Mit des deutſchen Ordens Verfall und im Verfolge verheerender Kriege mit dem benachbarten Litthauen und Polen, deren Völker immer wieder heranwogten, um das deutſche Culturwerk zu zertrümmern, ward die Landescultur überall, auch da, wo ſie, wie in den üppigen Stromniederungen erfreulich aufgeblüht war, auf's Empfindlichſte geſtört. Mit ihr ward natürlich auch die Pferdezucht, die ja zu ihrem Gedeihen weſentlich friedlicher Zeiten bedarf, hart betroffen; indeſſen wurden immer noch auf den Ordensgütern, die wenigſtens im Oſten des Landes aus der allgemeinen Calamität und der Unterwerfung unter Polen gerettet waren, Reſte der alten Zucht conſervirt.

Im Jahre 1624, als das Herzogthum Preußen bereits an die Kurfürſten von Brandenburg gefallen, ſind, nach Nachrichten im Geheimen Staats-Archiv 40 Stück Stuten auch Beſchäler aus Preußen nach der Mark geholt worden, um, wie es ausdrücklich dort heißt, das Geſtüt Küſtrin zu ergänzen. Getadelt wurde bei dieſen Pferden, daß ſie

zu leicht wären; — wohl eine Folge des damals landüblichen Hunger-Princips, und zu naher Verwandtſchaftszucht. Der große Kurfürſt ordnete deshalb einen Ankauf frieſiſcher Hengſte an.

Das erſte offizielle Dokument über das Geſtütsweſen iſt vom Jahre 1709; ein Bericht der Geheimen Räthe Ilgen und Prinz über die Geſtüts-Verwaltung des Grafen von Wartenburg, gleichzeitig Notizen über die Landes-Pferdezucht enthaltend. Der Beſtand der Stuten in den Preußiſchen Geſtüten iſt auf 2628 Stück angegeben, wovon allein $^3/_5$ auf das Herzogthum Preußen, in specie die Aemter Pr. Holland, Balga, Brandenburg, Königsberg, Grünhoff, Tapiau, Ragnit, Georgenburg kamen, $^1/_5$ auf Pommern, $^1/_5$ auf die Marken. Staatsgeſtüte beſtanden damals noch zu Caſimirsburg, Schmolſien, Treptow an der Rega, Polniſch Neuſtadt, Oranienburg und Wollup. Im Herzogthum Preußen, der jetzigen Provinz, mit Ausnahme der erſt am Ende des vorigen Jahrhunderts wiedergenommenen Polniſchen Landestheile, waren die Staatsgeſtüte, eben jene auf den vorgenannten Aemtern vertheilten Zuchten und einzelne Geſtüte reich begüterter Privaten. Zu ihnen gehörten die Grafen Dohna, Finkenſtein, Kalnein — die Grafen Schwerin und der Beſitzer der Praſſen- und Romsdorffſchen Güter, Baron Eulenburg.

Zwiſchen den weſtlichen Territorien des Staates und dem Herzogthum an der öſtlichen Grenzmark fand in Betreff der Pferde eine ſtete Wechſelbeziehung ſtatt. Der landesfürſtliche Marſtall ward von hier aus oft mit Pferden verſehen, und aus den dortigen Geſtüten wurden hieher wieder Beſchäler abgegeben. Als ſolche ſind dort Dänen, Frieſen, Spanier und Neapolitaner aufgeführt, mithin entſchieden auch in den hier vorhandenen Amtsgeſtüten benutzt worden. Im Jahre 1689 findet ſich ein orientaliſcher Hengſt angegeben, der aus Treptow, wo er ſo lange gedeckt hatte, hieher übergeſiedelt wurde *).

*) Im Jahre 1699 kaufte der Stallmeiſter v. Bauer in Frankreich für kurfürſtliche Rechnung ſpaniſche Hengſte; die im Jahre 1700 gekauften engliſchen Pferde waren ausdrücklich für den Hofmarſtall beſtimmt. Menzel a. a. Orte.

Von einer Landespferdezucht jedoch, wie ſie jetzt ſeit beinahe einem Jahrhundert einen blühenden Zweig des ländlichen Gewerbes bildet, war nicht die Rede. Es genügten die vorhandenen Pferde nicht einmal, um die in der Provinz garniſonirenden Kavallerie-Regimenter zu remontiren. Zweck der Pferdezucht blieb ſpeciell Befriedigung der Bedürfniſſe des landesfürſtlichen Marſtalls und daneben wo möglich der größte Geldgewinn durch Verkauf von Pferden. Erſt aus dem Jahre 1713 iſt eine Königl. Ordre bekannt, die in Bezug auf die Landespferdezucht einen weitern Geſichtskreis vertritt, deren Mängel mit klarem Blick erfaßt und gleichzeitig ſchon die Mittel zur Abhilfe angiebt, die im folgenden Jahrhundert mit Energie und Umſicht ins Leben geführt, die Landespferdezucht zur höchſten Blüthe empor geführt haben. Jene in der Cabinets-Ordre qu. als Hinderniſſe bemerkten Umſtände lagen freilich in den damaligen allgemein niedern Cultur-Verhältniſſen, namentlich in der Gemenge-Wirthſchaft der Bauerſchaften tief begründet, und ehe hier nicht eine organiſche Aenderung eingetreten, war von Aufſchwung eines Gewerbes, das gerade perſönlich gepflegt ſein will, keine Rede. Sonſt erhielt jenes Geſetz, merkwürdig genug, ſchon die Anordnung, daß im Lande nur Staatshengſte gebraucht werden ſollten; und waren bereits in den Jahren 1670 und 71 in Rügenwalde und Treptow derartige Verſuche gemacht worden, dort mit geringem, hier mit größerem Erfolge: es werden 1670 20 und 1676 48 Bauernſtuten als gedeckt angegeben.

Wie zweckmäßig die Anordnungen immerhin ſein mochten, daß ſie wirklich ausgeführt worden und von poſitivem Nutzen für's Land geweſen, darüber fehlt jede Nachricht; ſie ſcheinen vielmehr vollſtändig unausgeführt geblieben zu ſein.

Erſt Friedrich Wilhelm I., den der Oſten dieſer Provinz ewig als Culturbringer verehren wird, faßte den Plan, die auf den einzelnen Königlichen Aemtern verſtreuten Geſtüte an einem Orte, in ein großes Landesgeſtüt zu vereinigen. Zu dieſer Beſtimmung gründete er im Jahre 1732 Trakehnen, deſſen Flur unter Leitung des Ingenieur Suchodolez nach dem Plane des Königs aus Sümpfen und Wäldern, die lange das Jagdrevier der litthauiſchen Großfürſten geweſen waren,

blühend emporſtieg. Hier in dem neuen Landesgeſtüte wurden die kleinen Amtsgeſtüte verſammelt, auch die in der Mark und in Pommern beſtehenden Geſtüte gaben ihre Beſtände dahin ab. — Zweck des Geſtüts blieb nach wie vor Remontirung des Königl. Marſtalls und höchſt möglicher Geldertrag durch den Verkauf von Pferden: es war im eigentlichſten Sinne eine Hausdomaine des Landesfürſten. Die damalige Finanzwirthſchaft identificirte ſich vornämlich mit dem Intereſſe des Fürſten. Friedrich Wilhelm I. hatte Trakehnen 1736 ſeinem Sohne geſchenkt, und dieſer, der nicht mehr wie der Vater, daſſelbe, als eigene Schöpfung mit pfleglich nachſichtigem Auge anſah, ſtellte überall die Geld-Einnahme in den Vordergrund. Er drohte ſogar, das Geſtüt eingehen zu laſſen: ſo wenig ſcheinen die Revenüen ſeinen Erwartungen entſprochen zu haben. Daß er bei ſolchen Anſichten ſich noch beſtimmt gefunden, für das Geſtüt Außerordentliches zu thun, was doch ſehr nothwendig, darf nicht erwartet werden.

Das Geſtüt zählte 1740 51 Beſchäler und 368 Mutterſtuten. Der König theilte im Jahre 1739 zwar dem Engländer Haake und den ſpaniſchen Hengſt Rheinsberger dem Geſtüt zu, einverleibte auch 1742 aus einem in Böhmen erbeuteten Geſtüte 36 Hengſte und 138 Mutterſtuten: jene Hengſte indeſſen hatten keine beſonderen Erfolge, und die böhmiſchen Pferde fanden mit ihren ſchweren Köpfen und ſchlechter Hinterhand ſo wenig Beifall, daß auch ſie bald beſeitigt wurden. Das Geſtüt Trakehnen war von 1747 bis 1761 lediglich auf ſelbſt gezogene Hengſte angewieſen. — Es friſtete eben ſeine Exiſtenz ſo gut es gehen wollte; und ein Glück war es immerhin für daſſelbe, daß die ruſſiſche Kaiſerin im Verlauf des ſiebenjährigen Krieges die Provinz vollſtändig occupirte und ihrem Reiche einverleibte. So blieb das Geſtüt auch ſelbſt in des Feindes Hand beſtehen, ja durch Ankauf einiger Hengſte durch die ruſſiſche Regierung zur Ergänzung ward ihm ſogar eine ungewohnte Theilnahme bethätigt *).

*) Dieſe Hengſte waren Saturnus 1762 aus Rautenburg für 1120 Thlr., Bagazeth ein Rappe vom General v. Berg für 400 Thlr., und Hercules, ſchwarzbraun aus dem Amte Kiauten.

Friedrich II., deſſen Scharfblick nur ſelten in der Wahl der Männer fehlgriff, denen er ſeine Pläne im Kabinette oder Felde anvertraute, war ſo glücklich geweſen, auch für dieſe Provinz, die gleichſam wie eine Miſſions-Station deutſcher Geſittung in den ſlaviſchen Oſten hineinragte, einen oberſten Verwalter zu finden, der ſeines großen Herrn durchaus würdig war: den Oberpräſidenten v. Domhardt Er hatte des Königs Intereſſen ſelbſt unter den Schrecken des Krieges und ruſſiſcher Occupation, klug und treu gewahrt: er bewahrte immer noch ein reges Intereſſe für die großartigen Culturſchöpfungen Friedrich Wilhelm I.: das nach der Peſt durch die Salzburger-Coloniſation neu entſtandene Litthauen und des Königs ſpecielle Schöpfung, das Geſtüt Trakehnen. Fand Domhardt ſeinen Gebieter auch unter den ſchweren Sorgen, die die Exiſtenz des Staates über ihn verhängte, nicht geneigt, für das Geſtüt Trakehnen, dem er nie beſonders hold geweſen, noch Außerordentliches zu thun, ſo wußte er ſelbſt doch eine Menge Arrangements zu treffen, die der Pferdezucht dort weſentlich zu gute kamen. Darunter war namentlich die Reducirung des Stutenſtammes bis auf 300 zu zählen, denn für den frühern Etat waren die Futtermittel lange nicht ausreichend geweſen. — Endlich, als nach glorreicher Beendigung des Krieges der große König ſich wieder mit vollſter Energie der innern Landeswohlfahrt zuwandte, er auch in den Ordres vom Jahre 1763 und 1766 der Hebung der Landespferdezucht gedachte, befürwortete Domhardt für Trakehnen beſſeres Material an Beſchälern. Es wurden demgemäß 32 Trakehner Hengſte, die als die beſten beim Ausbruch des ruſſiſchen Krieges nach Berlin geflüchtet waren, zurückgegeben, und außerdem 3 Dänen und 3 Engländer für das Geſtüt erworben. Unter den letztern war Pitt der beſte. Der verewigte Landſtallmeiſter v. Burgsdorf, der noch deſſen vortreffliche Söhne Adler und Tamerlan gekannt hatte, vermuthete, daß Pitt von Darley's Arabian abſtammte, da er die dieſem Blute eigenthümlichen dunkeln Flecken faſt conſtant vererbte. Außer jenen Hengſten ward noch ein Braunſcheck, Spinola, und ein Porcellanſcheck aus dem Georgenburger Privatgeſtüte, das ſchon damals wohl renommirt war, dem Geſtüte zuertheilt. Bunte Pferde waren ſehr beliebt,

und fanden ihren Markt bei den benachbarten polniſchen Magnaten, die dergleichen Züge ſehr theuer bezahlten.

1765 kamen zwei Türken ins Geſtüt, Barbe und Mustapha,

1766 die Engländer William und Granby und noch 11 in England gekaufte Hengſte,

1769 der engliſche Hengſt Mylord und drei Dänen,

1771 die Türken Bassa, Prinze, Effendi und die Engländer Harrison und Admiral,

1773 drei Türken, 1776 ein Egyptier und ein Bulgare,

1777 Ghika, ein Geſchenk des Fürſten Ghika aus der Moldau, ein Pferd, deſſen vortreffliche Nachkommen lange gerühmt wurden.

Man ſieht, daß das Intereſſe des umſichtigen Chefs der Provinz, v. Domhardt, für die Trakehner Zucht Großes erlangte, ſelbſt von einem Könige, der bei den ungeheuern Cultur-Aufgaben, die ihm in Schleſien, an der Oder und den neu erworbenen polniſchen Landestheilen vorlagen, einem einzelnen Landes-Culturzweige, wie es die Pferdezucht eben war, und dazu in einer ſo entfernten Provinz nur wenig Intereſſe widmen konnte.

Neben dem Geſtüte Trakehnen, weſentlich aus deſſen jährlich zum Verkauf geſtellten Pferden, hatten ſich auf den litthauiſchen Aemtern — größere Privatbeſitzungen gab es in Litthauen faſt gar nicht — Privatgeſtüte gebildet, die ſich ſchon damals des beſten Rufes erfreuten. In ſpeciellſt ſorgendem Intereſſe für die Cultur eines durch Krieg und Seuchen verheerten Landestheiles hatte Friedrich Wilhelm I. Sorge getragen, daß jene Aemter theilweiſe in die Hände trefflicher Wirthe kamen, die aus Mittel-Deutſchland hieher überſiedelten. Mit richtigem Blicke, hatten dieſe bald erkannt, daß bei den Verhältniſſen des Landes Thierproduction, und darunter die des Pferdes noch am meiſten eine Rente verſpräche.

Für alle andern Produkte, die eben zu Markte gebracht werden müſſen, waren beim Mangel guter Straßen eben dieſe Märkte den größten Theil des Jahres verſchloſſen, eigentlich nur bei Winterszeit zu

erreichen, wo dann dorthin Karawanen ſchaarwerkspflichtiger Bauern die nöthigen Fuhren leiſten mußten.

Solche Privatgeſtüte beſtanden in Mitten des vorigen Jahrhunderts bereits in Georgenburg, Caſſuben, Waldaukadel, Göritten, Szirgupönen, Löbgallen, Schreitlaugken, Stannaitſchen, Königsfelde, Ragnit*).

Wie wenig werthvoll indeſſen immer noch die Pferdezucht der kleinen bäuerlichen Beſitzer ſein mußte, darüber giebt uns eine aus dem Jahre 1768 vorliegende ſtatiſtiſche Nachweiſung über Hengſte und Stuten in den Kämmerei-Dörfern der Stadt Königsberg, überdem wohlhabende Ortſchaften, deren Dienſte nur ſehr geringe bemeſſen waren, und die meiſt Pregelwieſen im Beſitz hatten, einen genügenden Aufſchluß. In 11 Dörfern wurden damals ermittelt 4 Hengſte, der größte 4′ 8″ und 36 Stuten, die größten 4′ 10″, die kleinſten 4′ 6″ groß. Ueberwiegend waren Wallache im Gebrauch der Bauern.

Im Jahre 1771 machte der Amtsrath Wlömer, der Zeit Adminiſtrator von Trakehnen, ſeinem Chef, dem Präſidenten v. Domhardt den Vorſchlag, Stuten der Bauern durch Trakehner Hengſte decken zu laſſen, und zwar um jedes Mißtrauen des kleinen Wirthes wegen etwaiger Gegenverpflichtung zu beſeitigen, ohne jedes Entgelt. Domhardt legte den Plan ſeinem Könige vor, und knüpfte daran den Vorſchlag, eine ſolche Maßregel auf das ganze Land auszudehnen, indem er ſich mit Recht davon einen weſentlichen Nutzen für die Landespferdezucht verſprechen zu können glaubte. Da der König jedoch hierauf nicht einging, weil er, wie er antwortete, ſich zu neuen Unternehmungen der Art zu alt fände, ließ v. Domhardt im Jahre 1779 zunächſt in der Umgegend Trakehnens einen Anfang mit der Deckung von Bauerſtuten

*) Aus dem Archive Trakehnens erſieht man, daß für das Geſtüt damals Hengſte erkauft wurden: aus dem Amte Ragnit vom Kriegsrath Heilsberger mehrere Schimmel und Gelbe, aus Georgenburg ein Brauner von Kr.-R. v. Mühlpfordt, von Herrn v. Lesgewang aus Barten: Schimmel, aus Grumbkowkeiten ein däniſcher Mohrenkopf, aus dem Amte Heinrichswalde ein Rehbrauner, aus dem Amte Tzichen und aus Schlobitten vom Grafen Dohna ein Rappe und Schimmel neapolitaniſcher Race.

verſuchsweiſe machen, und ſchon in dieſem Jahre wurden 174 Stuten, kleinern Wirthen angehörig, Trakehner Hengſten zugeführt. Als Product dieſes Probe-Verſuchs werden 58 Füllen angegeben. Freilich wenig genug, wenn man Solches mit den jetzigen Abfüllungsliſten vergleicht, indeſſen ſehr erklärlich, da man damals einem Hengſte nicht mehr als 15 bis 20 Stuten glaubte zuführen zu dürfen, und eine Stute nicht mehr als 3 Sprünge erhielt. Jenes Reſultat konnte man, die geringe Pflege und Sorgfalt in Rechnung bringend, die damals der Bauer ſeinen tragenden Stuten angedeihen ließ, immerhin als ein befriedigendes anerkennen.

Leider war v. Domhardt inzwiſchen geſtorben, und bei dem geringen Intereſſe, was Wlömer's höhere Vorgeſetzte, v. Domhardt's Nachfolger, am Stutamte nahmen, blieb das fernere Gedeihen eines ſo viel verheißenden Unternehmens weſentlich Wlömer allein anheimgegeben. Er führte daſſelbe, ſo weit er eben vermochte, weiter; natürlich ohne ihm größere Ausdehnung, zu der größere Mittel nothwendig geweſen wären, geben zu können.

Da trat im Jahre 1786 unter der Regierung Friedr. Wilhelm II. als Leiter der Geſtüts-Angelegenheiten des Staates eine Perſönlichkeit auf, die durch ausgezeichnete Kenntniſſe in Allem, was das Pferd und ſeine Zucht betraf, ausgezeichnetes Geſchick, wie Energie im Organiſiren eine wahrhaft neue Aera für dieſen Zweig der Landes-Cultur heraufführte. Dies war Graf Lindenau, Ober-Stallmeiſter Sr. Majeſtät des Königs. Seine großartige Thätigkeit, verbunden mit dem ſeltenſten praktiſchen Scharfblick hat die Inſtitution der Landgeſtütsſtälle gegründet, durch welche dem Lande erſt die Früchte einer Staats-Geſtüts-Zucht nutzbar gemacht wurden, und die bis heute das weſentlichſte Beförderungsmittel der Landes-Pferdezucht geblieben ſind. Es ſind dies Depots von Königlichen Hengſten, aus welchen letztere alljährlich vom 1. März bis 1. Juli auf gewiſſe Stationen, zum Bedarf der Stutenbeſitzer, über das Land vertheilt werden. Bereits 1786 ließ Graf Lindenau ſtatiſtiſches Material über den Beſtand an Stuten im Lande anfertigen, und Wlömer mußte das Land bereiſen, um die für Anlegung der qu.

Depots geeignetſten Stellen zu ermitteln. Man entſchied ſich für vier Ställe, einen in Trakehnen ſelbſt, einen in Inſterburg, einen in Marggrabowa und einen in Ragnit; ihr Bau wurde ſofort angeordnet.

Graf Lindenau war aber auch der Erſte, dem es gelang, das reine Geld-Intereſſe, unter dem das Gedeihen des Geſtütes bisher gekrankt hatte, zu beſeitigen. Im Jahre 1786 beſtimmte bereits der König, daß die Ueberſchüſſe des Geſtüts mit 4300 Thlr. dem Geſtüt verbleiben und zum Ankauf von Hengſten verwandt werden ſollten. Nicht leicht war es übrigens, für die neu zu errichtenden Landmarſtälle, wie jene Hengſt-Depots fernerhin genannt wurden, die erforderliche Zahl von Hengſten zu beſchaffen. Ihre Zahl war auf 260 normirt. Trakehnen lieferte ſein Contingent dazu, freilich nicht die werthvollſten; die übrigen wurden durch Pferdehändler in Holland, Mecklenburg und hier aus der Provinz beſchafft, auch 22 vom Herzoge von Zweibrücken erkauft. Von Letzteren ſagt Graf Lindenau, wohl nicht mit Unrecht, denn er war ein ausgezeichneter Pferdekenner, daß „der Herr Herzog den König mit ihnen erbärmlich über das Ohr gehauen", und rechnete viele nicht über 40 Thlr. an Werth. 1788 wurden in der damaligen Provinz bereits 6049 Stuten conſignirt, ſo daß auf die vorhandenen 250 Beſchäler, für jeden 25 Stuten gerechnet wurden, nach jetzigen Begriffen, wo der Hengſt 50 bis 60 Stuten deckt, eine ſehr geringe Zahl. Man fand damals ſchon die Mehrzahl der preußiſchen Pferde zu klein und zu leicht, und ward demnach beſtimmt, daß nur noch Stuten von 4' 8" zu den Königlichen Hengſten angenommen werden ſollten. Die Zahl der größeren war indeſſen ſo gering, daß man bald auch Stuten zu 4' 7" zuließ. Bei der erſten Conſignation waren nur 2 Stuten zu 5' 4" feſtgeſtellt, 1517 Stück hingegen zu 4' 7" nachgewieſen. Niedrige Cultur, ſchlechte Wege, an ſich das Bedürfniß geringen Verkehrs, ſchlechtes und geringes Körnerfutter — ſtand man doch lange ſelbſt im Hauptgeſtüt in dem Wahne, das Füllen müſſe bis zum 3. Jahre gar keine Körner erhalten — endlich Mangel jedes künſtlichen Futterbaues waren die wohlbegründeten Urſachen eines verkümmerten Pferdegeſchlechts.

Blut war demſelben bisher wenig zugeführt worden, und wenn es hie und da in der Nähe von Privatgeſtüten geſchehen ſein mochte, ſo war die Blutmiſchung unter jenen übermächtigen Einflüſſen bald dem ſich geltend machenden gemeinern Naturtypus gegenüber verloren gegangen.

Die Stiftung Trakehnens im Jahre 1732 war der Sonnen-Aufgang für die preußiſche Pferdezucht geweſen: doch erſt die Stiftung der Land-Marſtälle ließ jenen Sonnenſtrahl frohes, rühriges Leben in der Pferdezucht hervorzaubern, erſt jene Stiftung, durch die ſich Graf Lindenau ein unſterbliches Verdienſt erworben, eröffnete in einem neuen Landes-Cultur-Zweige der Provinz Preußen eine reiche Quelle des Segens und Gedeihens, und erſt von jener Stiftung iſt hier überhaupt eine „Landes-Pferde-Zucht" zu datiren. Welche Momente weiter hinzutraten, um derſelben die jetzige Blüthe zu gewinnen, ſoll weiter unten entwickelt werden.

Scharf und entſchieden, oft unter Androhung bedeutender Strafen, trat die damalige Land'-Geſtüts-Ordnung auf: aber überall war Indifference, ja ſelbſt böſer Wille bei Perſonen, denen zunächſt auf den Aemtern die Ueberwachung der ſtationirten Hengſte wie das Führen der Conſignations- und Beſchälliſten übergeben werden ſollte, zu bekämpfen. Das Zeitalter war nun einmal ſo, daß ernſter Wille ſich oft durch Rigorismus ſein Feld für ein richtig erkanntes Ziel ſäubern mußte. — Mit Strenge ward namentlich in jener Geſtüts-Inſtruktion gegen das Benutzen ſelbſterzogener Hengſte geeifert, und das Kaſtriren ſämmtlicher Hengſtfüllen im erſten Jahre angeordnet und überwacht.

1796 waren bereits 310 Hengſte auf verſchiedenen Stationen des Landes nutzbar. Das Stuten-Material war freilich immer noch ein ſehr mangelhaftes. Unter 4844 den Königlichen Hengſten zugeführten Stuten waren nur 85 — 5′ 3″ groß, 1152 — 4′ 11″, 1179 — 4′ 10″ und 2428 Stück gar nur 4′ 5″. Ja Stuten von 4′ 4″ wurden noch, ſelbſt in den nächſten Jahren zur Beſchälung gebracht.

Ehe wir indeſſen die Entwickelung des Hauptgeſtüts Trakehnen und der durch daſſelbe ergänzten Land-Marſtälle weiter ſchildern, müſſen wir eines andern Faktors gedenken, dem die Pferdezucht der Provinz

die wesentlichste Förderung verdankt, und der ihr theoretisch wie praktisch ein ausgezeichneter Lehrmeister geworden ist. Dies ist der im Lande bewerkstelligte Ankauf der Pferde für die Armee, schlechthin der Remonte-Ankauf genannt. Erst durch ihn ward dem Züchter ein sicherer Markt verbürgt, durch ihn für den Absatz eines Products gesorgt, das, wenn nicht Liebhaberei für dessen Erzeugung im Spiele war, an sich wenig Anreiz dazu bieten konnte, da für die Bewohner einer armen, von Klima und Lage so wenig begünstigten Provinz die Geldfrage immer wesentlich in den Vordergrund treten mußte.

Das ganze Mittelalter hindurch war das Heerwesen lediglich auf die Lehnsfolge basirt gewesen. Erst der dreißigjährige Krieg und die vielfachen Nachtheile, die sich sowol für die Landescultur, wie für eine entwickeltere Kriegskunst bei jenem Systeme herausstellten, führten zur Bildung eines bestimmten Soldatenstandes, welchen das Land als Schutz und Wehr bezahlte, dessen Material sich der Landesfürst in dessen beschaffen mußte, wie und wo er konnte. Die Uebergänge aus der alten, lang hergebrachten Lehnsfolge, geschahen selbstredend nur allmälig, in Zeiten besonderer Noth wurde wol als Aushilfe wieder auf jene zurückgegriffen.

Von persönlicher Stellung zum Kampfe, zum „Aufsitzen", wie man damals sagte, war schon am Ende des 17. Jahrhunderts nicht mehr die Rede. Die Verpflichtung beschränkte sich lediglich auf Gestellung von Lehnpferden, Knechten und Wagen, oder der Landesfürst begnügte sich mit einer Geld-Entschädigung.

Nur wenn die Kriegsfurie unmittelbar über einem Landestheile losbrach, traten auch hier wieder die frühern Verpflichtungen ein, wie denn im Jahre 1679 im damaligen Kriege gegen die Schweden, außer der stehenden Kavallerie des großen Kurfürsten hier im Herzogthum Preußen noch 3 Regimenter Lehnpferde zu je 800 Reitern aufgeboten wurden. Sonst ward den Regiments-Obersten zur Beschaffung der Pferde und Leute Werbegeld gezahlt, und recrutirten und remontirten sie sich, wo sie immer konnten.

Der große Kurfürſt war der erſte preußiſche Regent, welcher der Kavallerie beſondere Aufmerkſamkeit und Vorliebe widmete, und, wie bekannt, auch an ihrer Spitze in den Schlachten bei Fehrbellin und Warſchau große Erfolge erkämpfte. Bei ſeinem Tod beſtand dieſelbe aus 32 Schwadronen Küraſſieren, 8 Compagnien Dragoner, 300 Mann Artillerie: ins Geſammt der Zahl nach aus 5200 Reitern, 1622 Dragonern, einer Truppengattung, die ſtets ſpecifiſch ſich von jenen geſchieden findet. Von einem beſtimmten Remontirungs-Syſtem war überall nicht die Rede. Erſt Friedrich Wilhelm I. mit klarem Kopfe und ſtarker Hand überall ordnend, ſuchte auch in die nothwendige Ergänzung der Kavallerie Ordnung hineinzubringen: er richtete bereits ſein Augenmerk auf den Ankauf der nöthigen Pferde im Inlande, befahl des Behufs die Abhaltung dreier großen jährlichen Märkte in Halberſtadt. Doch auch hier konnte der Bedarf lange nicht gedeckt werden, und wurden daher die Pferde für die ſchwere Kavallerie meiſt im Hannöverſchen, oder aus Holſtein, Jütland und den däniſchen Provinzen bezogen. Für die damals neu errichteten Huſaren-Regimenter wurden die Pferde in Ungarn gekauft. Die im Herzogthum Preußen garniſonirenden Regimenter bezogen die ihrigen durch Lieferanten aus Polen. Noch hatte, bei damaliger Kriegführung, die leichte Kavallerie nicht ihre Würdigung gefunden: ſchwere Reiterei war das überwiegende Contingent. Und unter Friedrich Wilhelm I. muß dieſe, bei des Königs bekannter Vorliebe für repräſentable Größen, ins Unpractiſche ausgeartet ſein, denn Friedrich II. characteriſirt die Kavallerie ſeines Vaters eben nicht ſchmeichelhaft, wenn er von ihr ſagt: étoit composée de tres grands hommes montés sur des chevaux enormes, c'étoient des colosses sur des élephantes, qui ne savoient ni manoeuvre ni combattre.

Friedrich II. ſelbſt nun widmete ſich einer Reform der Kavallerie mit regem Eifer. Nahe lag auch ihm der Gedanke, dieſelbe durch Remontirung im Lande zu ergänzen, wie es ſich in einer Ordre vom Jahre 1745 beſtimmt ausgeſprochen findet, indeſſen reichte der Pferdebeſtand um ſo weniger hin, als ſämmtliche größere Pferde ſtets für's Fuhrweſen der Armee und die Artillerie vorweg conſignirt waren, anderſeits die ge-

waltigen Kriege des Königs ungeheueres Material verbrauchten. — Die Beſchaffung der Kavallerie-Remonten geſchah in zwei Kategorien, der ſchweren oder deutſchen und der leichten oder polniſchen Remonten: jene meiſt über Celle eingeführt und im Hannöverſchen und Holſteinſchen angekauft, dieſe in Polen, der Moldau, Wallachei, bis herab zur großen Tartarenhorde und den Koſacken-Diſtricten. Der Ankauf geſchah entweder durch Lieferanten oder durch Offiziere, die mit dem ſehr ſchwierigen Geſchäfte beſonders betraut waren.

Endlich mußte bei dem ſehr großen Verbrauche an Pferden das Land überdies während der Kriege hergeben, was es nur vermochte, und gingen beiſpielsweiſe 1762 — 500 Pferde, die hier gekauft und bei Kattenau zuſammengezogen worden, von dort mit Rekruten nach Küſtrin. Erſt eine Kab.-Ordre Friedr. Wilhelm's II. ordnete im Jahre 1787 (24. Mai) den Kauf inländiſcher Remonten an, und iſt in dieſer Maßnahme wol nicht der Einfluß des Grafen Lindenau, damaligen Reiſeſtallmeiſters des Königs, zu verkennen. Als Motiv wird dort ſpeciell „Verbeſſerung und Vermehrung der Pferdezucht und Sicherung des Abſatzes" angegeben.

Das Land konnte freilich dem Bedarf durchaus nicht genügen, obwohl die Käufer ſchon damals die Connivens hatten 3½jährige Pferde ſtatt volljähriger zu kaufen: woraus dann den Regimentern nicht wenig Schwierigkeiten erwachſen mußten; denn die Kaſerne war ein wenig geeigneter Ort für die Erziehung derartiger Pferde, bis zu ihrer Einſtellung*). Im Jahre 1791 wurden hier in der Provinz 2 bis 300 Pferde, 1792—94 jährlich 5 bis 600, endlich 1795 1000 Stück gekauft. Der auswärtige Ankauf aus den oben angegebenen Bezugsquellen mußte fortdauern.

---

*) In einer Conſignation dienſtbrauchbarer Pferde von 3 bis 8 Jahren ſind im Jahre 1788 angegeben:

im Reg.-Bezirk Marienwerder 511,
im Reg.-Bezirk Gumbinnen 328,
im Reg.-Bezirk Königsberg 288,

die Größe beginnt mit 4' 6" und geht bis 5' 4".

Erſt unter König Friedrich Wilhelm III. trat in der Remontirung der Armee ein bedeutender Wendepunkt ein, indem es gelang die Mittel ausfindig zu machen, der Armee den Ankauf im Lande und die volle Befriedigung ihres Bedarfs zu ſichern. Wenngleich wiederholt anfangs der Kauf im Inlande betrieben wurde, ſo reichten die volljährig einzuſtellenden Pferde durchaus nicht hin, das Bedürfniß zu decken*): man faßte daher bereits 1801 den Plan ein Unterkunftsmittel für 3jährige Pferde in Etablirung von Depots zu beſchaffen. Die Details dazu wurden von dem verdienſtvollen alten General Günther ſehr gründlich und practiſch ausgearbeitet, doch fand das Project, namentlich Seitens des damaligen Chefs der Provinz, des Miniſters v. Schrötter vielfachen Widerſpruch, indem dieſer das Intereſſe der Pferdezüchter zu wahren meinte, wenn er möglichſte Concurrenz im Pferdehandel aufrecht erhielt. Es ward jener Plan daher fallen gelaſſen, und der Ankauf nach wie vor durch Lieferanten beſorgt oder theilweiſe durch die Regimenter ſelbſt ausgeführt.

Erſt im Jahre 1815 traten der neu ernannte Kriegsminiſter von Boyen wie der Oberſtallmeiſter von Jagow dringend dafür auf, den Ankauf nur auf das Inland zu beſchränken, indem ſie von dieſem geſicherten Abſatze die geeignetſte Aufmunterung zur Pferdezucht mit Recht erwarteten. Es wurde demnach durch einen Königlichen Commiſſarius, den damaligen General v. Wrangel, der bereits verſtorben, im Jahre 1817 hier in der Provinz der erſte Anfang gemacht: und wurden 1211 Pferde gekauft, freilich unter ihnen 420 von 4½, und 467 von 3½ Jahren, ein Uebelſtand, der, wenn man überhaupt Pferde kaufen wollte, leider nicht zu überwinden war. Dieſe Calamität ſteigerte ſich ſelbſtverſtändlich, da man erſt angefangen 3jährige Pferde zu kaufen; denn für die nächſten Jahrgänge mußten die volljährigen wiederum fehlen, und für die geringe Zahl vorhandener machten andere Käufer der Kavallerie Concurrenz, oder was ſchlimmer war, die Pferde waren,

*) Im Jahre 1803 ſollten 1074 Pferde gekauft werden, es konnten indeſſen nur 864 Stück beſchafft werden, und von dieſen war der vierte Theil erſt 3jährig

um ſie durch die längere Haltung nicht zu koſtbar werden zu laſſen, durch die Beſitzer bereits benutzt und theilweiſe verbraucht. So lange man eben nicht ein Mittel gefunden, die im Lande erzogenen Pferde ſo frühe und ſo gut, als möglich der Armee zu ſichern, konnte man nie mit Sicherheit hoffen, den Bedarf gedeckt zu ſehen. — Es ward daher auf jenen, im Jahre 1801 zurückgelegten Plan der Errichtung von Remonte-Depots, in welchen die dreijährig eingekauften Pferde aus Staatsmitteln bis zu ihrer Einſtellung in die Regimenter verpflegt werden ſollten, zurückgegangen, und waren es namentlich der Ober-Präſident von Pommern, Sack, und der General v. Marwitz, die eine ſolche Inſtitution dringend befürworteten. Im Jahre 1821 wurde der Allerhöchſte Befehl gegeben, mit Einrichtung derartiger Depots in den Provinzen vorzugehen. Selbſtredend erhielt die Provinz, die die meiſte Pferdezucht trieb, und alſo der Kavallerie den bedeutendſten Markt verhieß, alſo die Provinz Preußen, die meiſten Depots, mit deren Einrichtung der Landſtallmeiſter v. Burgsdorf betraut wurde, und um welche er ſich, als deren Director, unſtreitig große Verdienſte erworben hat. Die Inſtitution hat ſich glänzend bewährt, und erfreut ſich heute unter der Direction erleuchteter Chefs und der langjährigen vielbewährten Fürſorge des Wirklichen Geheimen Kriegsrath Mentzel, eines Schülers Thaer's, des vortrefflichſten Gedeihens.

Notizen

über die

Remonte-Depots und den Remonte-Ankauf in der Provinz Preußen.

In den Jahren	sind an Remonten in den Depots ernährt, in					Beim Ankauf sind an Preisen gezahlt		Summa der ernährten Pferde.
	Jurgaitschen.	Sperling.	Rapit.	Kattenau.	Brahpönen.	höchster Thlr.	niedrigster Thlr.	
1848	639	302	497	481	346	200	50	2265
1849	593	285	473	447	318	200	50	2116
1850	609	292	455	468	330	180	50	2154
1851	634	316	440	482	365	180	50	2237
1852	717	335	450	490	346	250	50	2338
1853	721	337	555	451	331	250	50	2395
1854	686	304	520	450	312	180	60	2272
1855	700	332	482	440	316	250	75	2270
1856	756	358	481	446	332	220	80	2373
1857	742	361	525	442	317	260	80	2387
1858	674	320	599	471	307	260	70	2371
1859	636	312	600	430	318	260	80	2296
1860	732	336	690	465	362	260	70	2585
1861	759	367	746	493	392	260	70	2757
1862	756	351	695	498	362	260	90	2662

In Betreff der Unterhaltungskoſten iſt zu erwähnen, daß zur Beſtreitung aller desfallſigen Ausgaben in ſämmtlichen Depots des Preußiſchen Staats, deren jetzt 9 vorhanden ſind, von der Staatskaſſe an Zuſchuß pro Pferd gewährt worden:

von 1839—1856: 45 Thlr.
von 1857—1860: 48 „
von 1861 ab: 52 „

Doch ehe wir den Remonte-Ankauf in ſeiner, für die Pferdezucht unmittelbar fördernden Beziehung beleuchten, kehren wir nach Trakehnen zurück, um deſſen Entwickelung vom Anfange dieſes Jahrhunderts bis auf die neueſte Zeit zu ſchildern.

Die vom Grafen Lindenau am Ende des vorigen Jahrhunderts beabſichtigte Anlage des Geſtüts Neuſtadt an der Doſſe ließ für Trakehnen nur die untergeordnete Aufgabe Beſchäler für die Landgeſtütsſtälle und den Bedarf der Königl. Reit- und Wagen-Pferde zu beſchaffen. Neuſtadt ſollte unter dem ſtets überwachenden Auge des Grafen das Pepiniere-Geſtüt für den Staat werden, aus welchem die andern Geſtüte mit dem ihrer Zucht nothwendigen beſten Blute verſehen werden ſollten.

An die Spitze ſeiner Zuchtprincipien hatte Graf Lindenau bereits den Grundſatz geſtellt: das möglichſt Edelſte im Geſtüte zu verwenden, ſei es nun engliſches oder orientaliſches Blut. Letzteres ſtand damals mit ſeinen Formen und ſeiner Annehmlichkeit als Reitpferd dem Zeit-Geſchmack und den Bedürfniſſen des Continents näher, als das engliſche Rennpferd, und ſo wurden in Neuſtadt vielfach engliſche Vollblut-Stuten mit orientaliſchen Hengſten gepaart; orientaliſche Stuten zu beſchaffen war damals ohnehin unmöglich. Unter den dortigen Hengſten erwarb ſich namentlich Turc-Mainatti, der ein turkomaniſches Pferd, kein eigentlicher Araber war, durch ſeine Nachzucht einen Ruf, den freilich andere Zeiten mit andern Anforderungen nicht mehr anerkennen würden. Feſt ſteht jedoch, daß ſich Turc-Mainatti damals durch ſeine Söhne Allahor, Corjelas, Hüon und Meteor, welche nach Trakehnen übergingen, kein geringes Verdienſt erworben hat; die Nachkommen waren ſchöne, feurige Thiere; hin und wieder nur klagte man bei ihnen über fehlerhafte Augen. — In Trakehnen ward die Zucht lediglich nach den für den Bedarf eines Reit- und Wagen-Pferdes maßgebenden Grundſätzen geleitet, war ja die Remontirung der Königl. Marſtälle erſte Aufgabe des Geſtüts. Ohne daß man bei den Paarungen tiefer auf Stammeseigenthümlichkeiten und gewiſſe Gebrauchstypen eingegangen wäre, begnügte man ſich lediglich eine Ausgleichung der Größen reſp. Formen zu erlangen. Ein grund-

ſatzloſes Kreuzungs-Verfahren, das zuletzt ein Mittelgut, ohne jede Sicherheit für beſtimmte Nachzucht erſchaffen mußte, und das denn auch vom Grafen Lindenau mit Recht beklagt und heftig getadelt wurde.

Zur Pferdezucht, die nicht eben blos momentan eine irgendwie verkäufliche Waare ſchaffen, ſondern auf Generationen hinaus ein für gewiſſe Zwecke genügendes Product mit beſtimmten Typen erziehen will, gehört eben tiefes Studium der Race-Eigenthümlichkeiten, wie ſie in den Voreltern zu Tage gelegen. — Das iſt nun eben nicht Jedermann's Sache, und wenn es in der Trakehner Zucht vernachläſſigt wurde, ſo fand ſolches auch wieder hier eine Entſchuldigung, da dort ſeit mehr als einem Jahrhundert das Zuchtmaterial aus allem möglichen Blute zuſammengewürfelt und ſtets gekreuzt worden. Wie wir oben geſehen, waren nach Trakehnen, früher ſchon in die Preußiſchen Stutereien, aus welchen jenes gebildet, Däniſche, Frieſiſche, Holſteiniſche, Spaniſche, Neapolitaniſche, Engliſche, Süddeutſche, ja Orientalen gekommen, Pferde heterogenſter Formen und heterogenſten Blutes. Von höhern leitenden Principien, wie ſie erſt in dieſem Jahrhundert, namentlich durch das Beiſpiel Englands in der Thierzucht Bahn gebrochen, hatte das vorige Jahrhundert keine Ahnung. Man wollte oft genug zu viel und erlangte nichts.

Die Kriege, deren Schauplatz im Anfange dieſes Jahrhunderts das Vaterland wurde, hemmten ſelbſtredend jeden weitern Fortſchritt: die ſchwere Zeit der Noth drückte überall, am unmittelbarſten auf ein Gewerbe, deſſen Material ſich nur im Frieden geſichert weiß, um in Generationen ein beſtimmtes Zuchtziel zu verfolgen. Das Geſtüt Neuſtadt, in welchem nach dem Plane des Grafen Lindenau, durch Erzeugung von Hauptbeſchälern die Zukunft der übrigen Geſtüte ruhen ſollte, ging durch Feindes Hand verloren. Trakehnen, weniger unmittelbar berührt, rettete ſich mit ſeinen Pferden über die Grenze nach Rußland. Immer neue Stürme gingen über das Vaterland, jene Sorge für die Pferdezucht ging unter ſchwereren Sorgen unter: mit ſeinen Söhnen gab das Land auch ſeine Pferde in den Kampf. Die Provinz Preußen allein ſoll 90,000 Pferde zu den letzten Kriegen geſtellt haben. Erſt nachdem

der Friede erkämpft, und dem Staate für längere Zeit eine gesicherte Zukunft zu erblühen schien, ward auch auf dem Felde der Pferdezucht weiter gearbeitet. Das Land hatte aus mancher Noth auch reichen Segen gewonnen, für das ländliche Gewerbe speciell: die so segensreiche Cultur-Gesetzgebung, und es war somit die Möglichkeit erschlossen, daß hier, wie in allen Zweigen, die dem ländlichen Gewerbe angehören, auch durch den kleinern Wirth, in freier Entfaltung seiner Kräfte, Ersprießliches geleistet werden konnte.

Auch Trakehnen, nach dem Tilsiter Frieden bis auf nur 100 Stuten reducirt, gewann jetzt einen neuen Aufschwung. Ein Schüler des Grafen Lindenau, von diesem seit frühester Zeit gebildet und in seine Grundsätze eingeweiht, Herr v. Burgsdorf, ward Director des Gestüts, und so in einem Manne, der mit der nöthigen Energie die umfassendsten Kenntnisse, wie die größte Hingabe für seinen Beruf verband, dem Hauptgestüte die beste Bürgschaft seines Gedeihens gegeben. Er hat Erfolge errungen, auf denen die spätern Geschlechter mit Glück weiter gebaut haben, und wenn noch bei seinen Lebzeiten eine neue Zeitrichtung seine Principien für beseitigt erklären wollte, so wird man nur gerecht urtheilen, wenn man sagt, daß er in seiner Zeit genug gethan, man wird anerkennen müssen, daß auch das damals verkündigte neue Evangelium, auf welches zu schwören er sich weigerte, sich nur bis auf einen gewissen Grad practisch seine Berechtigung erworben hat.

Unter steter Fürsorge des damaligen Ober-Stallmeisters v. Jagow wurden bei gesteigerten Mitteln des Staates auch dem Hauptgestüte Trakehnen die so nöthigen Fonds zum Ankauf von Hengsten wieder bewilligt. Bereits im Jahre 1817 erkaufte Herr v. Burgsdorf in England die englischen Vollblut-Hengste Scrapall und Amber, 1819 Blackamoor, von denen die beiden erstern vortreffliche Pferde waren, die bei verhältnißmäßiger Knochenstärke durch edelste Blutzufuhr namentlich dem Fuchsgestüte in Trakehnen nützten, der letztere wohl die Berechtigung seiner Einfuhr nur seiner Farbe dankte. Sie war schwarz und zur Erhaltung von Rappen für die Königl. Züge wesentlich. Ferner führte Herr v. Burgsdorf damals die $^3/_4$ Blut-Hengste Driver, Trafal-

gar, und den engliſchen ½ Blut-Hengſte Praetender ein. Dieſe drei waren für den Wagenſchlag von großem Nutzen, da in ihm nur zu oft die gemeineren Formen des früherhin eingeführten däniſchen und böhmiſchen Pferdes zu Tage kamen. Im gleichen Jahre kaufte im Auftrage der Staats-Regierung der Ober-Roßarzt Ammon in Conſtantinopel orientaliſche Pferde, und wenn auch hier nicht die Blüthe des arabiſchen Pferdes erlangt war, ſo haben doch Hengſte wie

Bagdadly, Blauſchimmel mit ſchwarzer Mähne und Schweif, 5′ 1½″,
Eminlick, goldbraun, 4′ 9″,
Kiurd-Arab, Rappe, 4′ 8″,

in Trakehnen bei verſtändiger Paarung viel zur Erhaltung der ſchönen Formen beigetragen. — Aus ihren Nachkommen hat ſich durch jene und entſprechend gute Ernährung ein Reit-Schlag herausgebildet, deſſen Formen und Größe, wenn man die letzten mit den oben angegebenen vergleicht, wahrhaft überraſchen, und deſſen Leiſtungsfähigkeit, wenn man eben vom Maximum abſieht, wie es das engl. Renn-Pferd bietet, nicht zu unterſchätzen iſt. Dieſes Pferd iſt heute noch am geſuchteſten, da über dem Streben nach Maſſen die ſchönen Formen im Lande ſelten geworden ſind, und wird auf der jährlichen Auction in Trakehnen theuer bezahlt. Seine Erzeugung hat auch den Beſitzern von Privatgeſtüten lange genug als Ideal ihrer Zucht vorgeſchwebt, freilich ein Ziel, bei deſſen Verfolgung die meiſten, mit weniger gutem und zahlreichem Material als Trakehnen ausgeſtattet, nur zu oft durch Rückſchläge in Formen und Größen bittere Erfahrungen machen mußten.

Die Schönheit gewiſſer Formen war auf dem Continent lange Zeit in einem beſtimmten Bilde begriffen, nach welchem ſich, wie ſtets die Waare nach der Nachfrage, alle Züchtung richten mußte, und das orientaliſche Pferd, jenes Bild repräſentirend, blieb immer noch bei der Mehrzahl der Züchter der Urquell, aus dem ſie mit Erfolg ſchöpfen zu können glaubten. Daß dieſe Richtung im öſtlichen Theile der Monarchie, dem vorwaltend für die Pferdezucht geeigneten Theile des Staates, überdies durch die ſocialen und gewerblichen Verhältniſſe, gefördert werden mußte, iſt nicht zu leugnen. Im Weſten der Monarchie vermittelten Chauſſéen

leichte Verbindung, dort hatte man im dichtbevölkerten Lande nahe Märkte. Weder dem Kohlenfuhrmanne Weſtphalens, noch dem Schlepper der Fluß-Schiffe konnte es einfallen, kleine leichte Pferde zu ſeinem, intenſive Kraftanſtrengung erheiſchenden, Angeſpanne zu benutzen. Hier im Oſten gab es keine Kunſtſtraßen, die erſte Chauſſée wurde erſt 1818 von Königsberg nach Berlin gebaut — nur zu oft 6 Monate des Jahres Winterbahn, die eben nur mit ſchnellen Pferden Vergnügen und Zeitgewinn verheißt, ſonſt — namentlich in damaliger Zeit, nur bei Sommerszeit gute Wege. Einen großen Theil des Jahres war es am gerathenſten auf dem Rücken eines bequemen Pferdes Pfade zu ſuchen. Dabei vieles und wohlfeiles Futter, bei dem die Haltung mehrerer Pferde leicht ermöglicht wurde. Kein Gewerbe, das irgend große und ſchwere Pferde erheiſchte. Sollte da nicht das leichte Pferd ſeine volle Berechtigung gefunden haben?

Eine tiefere Kenntniß über den Bau des Pferdes, wie ſie ſich erſt immer aus dem praktiſchen Gebrauch des Thieres für verſchiedene Zwecke entwickelt, fehlte gänzlich. Schöner Hals, ſchöner Schweif, bequemer Sitz, weiche Gangart; ob die Schultern ſteil, der Sattel beim Mangel des Widerrißes mit Polſtern vorn gefüttert ſein mußte — das machte wenig Kummer. Man ſaß auf einem tiefen Rücken, namentlich nach langem Ritte, bequem und angenehm, und fand ſich in den Umriſſen des Schattens auf dem hübſchen Gaule allerliebſt!

Zu einem Fuhrwerk aber waren bei ſchlechten Wegen 4 leichte Pferde, die ſonſt Blut genug hatten, und nicht in Gefahr waren, im Kothe ſtecken zu bleiben, durchaus practiſch, und genügten vollſtändig, ein leichtes Fuhrwerk fortzubringen Die Staats-Karoſſen des Adels vermoderten meiſt in ihren Riemengehängen in den Remiſen, oder wurden höchſtens bei jeweiligem Aufenthalte in der Stadt von ein Paar großen Rappen mit Rambsköpfen und weißen Füßen — ſo wollte die Mode ſie — gezogen. Jenem hier wohlbegründeten Geſchmack für das leichte Pferd verdankten die eingeführten Araber den Beifall, den man ihnen zollte; unter ihnen vor allen Nedjed, ein Silberſchimmel, der im Jahre 1826 von Herrn v. Burgsdorf in England erkauft, dorthin aus Madras eingeführt worden war.

Mit Nedjed brachte in demſelben Jahre Herr v. Burgsdorf die Vollblut-Hengſte: His Grace, Waterman, Portland und Whalebone herüber. Der letzte gefiel allgemein als der Repräſentant eines vortrefflichen Reitpferdes, das er denn auch in entſprechendſten Formen producirte. Im Jahre 1821 war überdies aus dem Neuſtädter Geſtüte der engl. Vollblut-Hengſt the Cryer hieher abgegeben worden, ein Pferd von außerordentlichem Adel und gleicher Leiſtungsfähigkeit, der im Fuchsgeſtüte weſentlich nützte. His Grace, Waterman und Portland erregten ſchon damals wegen ihrer feinen Beine bei den Züchtern im Lande Bedenken, wußten dieſelben doch, daß alle Blutdeduction für ihren Marktverkehr von keinem Nutzen, ein Pferd, wenn ſchon fein, wenigſtens außerordentlich ſchön ſein müſſe, um ſeinen Käufer zu finden. Nun aber war ſeit 1817 ein neuer Käufer im Lande, der alle Jahre zur beſtimmten Zeit wiederkam, ohne vieles Feilſchen gut bezahlte: das war die Remonte-Ankaufs-Commiſſion, welche auf beſtimmten, von ihr angeſetzten Märkten den Pferdebedarf für die Armee kaufte, ja ſeit 1822 ſogar dreijährige Pferde abnahm. Welcher Käufer konnte dem Züchter erwünſchter ſein? Wie immer der Käufer die Waare beſtimmt, ſo auch hier die Remonte-Ankaufs-Commiſſion! Ihre Urtheile über die vorgeſtellten Pferde gingen von Munde zu Munde; Nachbar erzählte ſie dem Nachbarn, und die jeweiligen Präſides der Commiſſion, General von Beyer, Major von Maſſow, Major Knuppius, Obriſtlieutenant von Lüderitz, endlich der jetzige, ſo gründliche Pferdekenner Major von Daſſel ſind im Laufe der Jahre, namentlich für den kleinen Züchter durch ihre jeweiligen Bemerkungen die beſten Lehrmeiſter geworden. Den Remonte-Ankäufen allein iſt das geſunde hieländiſche Pferde-Verſtändniß zuzuſchreiben, ihr die Liebe zum Pferde, namentlich beim kleinen Züchter. — Der erſte Mangel, den die mit dem Ankauf für die Kavallerie betrauten Commiſſarien bei den hieſigen Pferden damals rügten, war die geringe Körperſtärke und der Mangel an Größe, Feinheit in den Beinen und geringes Wachsthum. Dieſe bereits zur Zeit des großen Kurfürſten gerügten Mängel waren heute noch überall verbreitet: — der Grund davon lag weſentlich in der mangelhaften Futterung und der Benutzung

orientalischen Blutes, zu der die schönen Formen verführt hatten, vielleicht auch in klimatischen Verhältnissen, da die Aufzucht der Thiere durchaus mehr auf Weide, als auf Stallfütterung basirt war. Die Remonte-Ankaufs-Commission mußte auf größere Pferde dringen, und den für solche gezahlten höhern Preisen folgten bald die Bemühungen des Züchters. Letztere schenkten Hengsten wie Prätor, Ilios, Leporello, Sterling, Driver und deren Nachkommen bald die größte Aufmerksamkeit, und versuchten durch Verwendung größerer Stuten und besserer Futterung große, jenen ähnliche Pferde zu erziehen.

Herr v. Boyen und Herr v. Jagow hatten vollkommen Recht gehabt, wenn sie im Jahre 1815 den Remonte-Ankauf im Lande als das beste Mittel zur Hebung der Pferdezucht empfahlen, und eben so Recht hatten jene Männer, welche die Anlegung von Depots dringend befürworteten, denn nur beim Ankauf dreijähriger Pferde ist die Kavallerie gesichert, ein gutes Material zu erhalten, und anderseits ist es des Züchters Interesse, sein Produkt so frühe als möglich zu verwerthen.

Ohne diese Remonte-Ankäufe würde das Institut der Landställe, ohne sie wieder das Hauptgestüt nur geringe Bedeutung haben: alle drei Factoren haben die Pferdezucht der Provinz auf die jetzige Höhe geführt. Von einem jährlichen Bedarf von 3500 Pferden für die Kavallerie stellt jene allein 2300 und außer diesen für den anderweiten Marktverkehr noch eine Menge volljähriger Pferde und viele tausend Füllen. —

Im Jahre 1835 wurde auf Antrieb von Pferdezüchtern, die theilweise in England selbst den Einfluß der Pferderennen auf die Pferdezucht gesehen, und zu sanguinisch einen gleichen Einfluß von hiesigen Wettrennen erwarteten, ein Verein für Wettrennen und Pferdezucht gestiftet. Die ersten Rennen wurden in Königsberg abgehalten. Die Betheiligung des Publikums war Anfangs eine lebhafte, jedenfalls aber mehr durch die Neuheit des Schauspiels, als durch ein wirkliches Interesse hervorgerufen, denn die Rennen bestanden zwar fort, indessen sowohl die Betheiligung an denselben Seitens der Pferdezüchter,

als die Theilnahme des Publikums iſt Jahr für Jahr geringer geworden. Bei den Züchtern, von denen nur wenige über große Kapitalien verfügen konnten, war der Koſtenpunkt der Hauptgrund, beim Publikum ermüdende Wiederholung eines Schauſpiels, dem man eben nur Intereſſe abgewinnen kann, wenn man ſpecielles Intereſſe an den einzelnen Pferden hat. Im Jahre 1835, dem Stiftungsjahre der hieſigen Rennen waren ihrer Viele, die den Grundſatz: „Zucht nach Leiſtung" der Art ausgedehnt wiſſen wollten, daß engliſches Vollblut als ein eben aus jenem Prinzip erwachſenes Produkt zur Paarung für jeden Zweck das allein heilbringende Evangelium ſei, und Schreiber dieſes erinnert ſich noch der Zeit, wo vor der Beſichtigung eines zu erkaufenden Vollblutpferdes erſt deſſen Abſtammung tiefſinnig ſtudirt wurde. — Und eine ganz unnütze Kreatur mußte es wahrlich ſein, wenn ſie nicht wenigſtens den Preis von 60 Friedrichsd'or erlangte. Das war auch hier die Zeit, wo man die einfachſten Geſetze der Schönheit umkehrte, und das häßlichſte Schweifſtrecken für ſchön erklärte, wenn es von einem engliſchen Vollblutpferde ausging. — Die Zeit iſt vorübergegangen, aber im Kampf gewinnt die Wahrheit, und aus dem oft erbitterten Streite der Gegner des engliſchen Vollbluts und ſeiner Vertheidiger gewannen ſich doch die Züchter ein gründlicheres Studium der Anatomie eines leiſtungsfähigen Pferdes. Ein gutes Pferd ward auch auf dem Continent, und hier namentlich in der Provinz, nicht mehr lediglich nach gewiſſen Attributen der Schönheit, ſondern nach ſeinem Bau, nach den zur Leiſtung weſentlichen Theilen bemeſſen. Jener ſeit dem Jahre 1834 vorwaltend Platz greifenden Neigung für das engliſche Vollblutspferd trug auch der damalige Hauptgeſtüts-Dirigent, Herr v. Burgsdorf, wie ſehr er auch das Uebertriebene und Irrige in derſelben erkannte und bekämpfte, Rechnung, wenn er im Jahre 1837 in England 6 Vollbluthengſte für das hieſige Hauptgeſtüt erkaufte. Dieſe Hengſte waren:

New Light; ſeine Nachkommen ſehr regelmäßig gebaut, freilich nicht groß, ergaben ſich bald faſt ſtereotyp fehlerhaft auf den Augen.

Rioter; bei ihm war das Gleiche der Fall und außerdem flache Rippenbildung bei ſeinen Kindern faſt allgemein.

Snyders; ſchön, doch ſeine Nachkommen leicht ſchwach geſchient und wol auch in der Schulter gebunden, — immer aber ein Pferd, deſſen Nachzucht Anerkennung verdient und im Geſtüte bis jetzt vielfach conſervirt iſt.

Black Hambleton, den nur ſeine Rappfarbe hat wählen laſſen, denn ſeine Beine wankten unter dem Knie.

Colonel Peel erwies ſich als unfruchtbar.

Mickle Fell, der 1838 über Neuſtadt, wo er ein Jahr gedeckt, hieher kam, und deſſen Verdienſte um das Geſtüt durch ſeine Nachzucht in jeder Beziehung groß geweſen ſind. Seine Nachkommen ſtark, regelmäßig und von großer Energie. Zu bedauern war, daß er bereits 1840 von hier nach dem Geſtüte Graditz abgegeben werden mußte.

Nach dem im Jahre 1842 erfolgten Ausſcheiden des Herrn von Burgsdorf aus dem Staatsdienſte fungirten hier Herr von Mühlheim und nach ihm Major Mar als Landſtallmeiſter: ein Interimiſticum, das zum Frommen des Geſtüts freilich nur 5 Jahre gedauert, und dem Fortſchritte Trakehnens nicht genutzt, denn beide Heeren brachten zu einem ihnen bis dahin ziemlich fremden Berufe zu viel Theorien und feſtgewurzelte Meinungen mit, die oft empfindlich genug erſt durch die Praxis, natürlich auf Koſten der Zucht, widerlegt werden mußten. Nirgend aber iſt Experimentiren im Großen ſo wenig am Platze, als in einem Geſtüte. — Während dieſer Zeit kam der engliſche Hengſt Mündig, von Catton und der Emma, 1844 in England erkauft, in's Geſtüt. Seine Sprunggelenke durften kaum als rein angeſprochen werden, und ſeine Nachkommen waren faſt durchweg ungeſunder Conſtitution. Im Jahre 1848 erblindete er und ward öffentlich verſteigert.

Dem Major Mar folgte im Jahre 1847 Herr v. Schwichow, bisher Landſtallmeiſter und Marſtalls-Aufſeher des Marſtalls zu Wahrendorf in Weſtphalen, als Dirigent des Hauptgeſtütes. Er iſt heute noch in ſeiner Funktion, und ſeine erfolgreiche Wirkſamkeit, gegründet auf gründliches Studium, practiſchem Erfaſſen des Wirklichen und Möglichen, wie hingebendſte Liebe zu ſeinem Berufe hat dem Geſtüte wieder ſeinen frühern Glanz verliehen, und kann es heute wieder der Pferde-

zucht der Provinz, selbst bei den gegen früherhin gesteigerten Anforderungen eines bei weitem vergrößerten Marktes, die Bürgschaft für ihr ferneres Gedeihen bieten.

Die seit Stiftung der Rennen in Preußen sich lebhafter erhebende Discussion über Prinzipien der Pferdezucht, oft freilich und meist am leidenschaftlichsten von Leuten geführt, die nie Pferde gezogen hatten, berührte selbstredend auch die Staatsgestüte und theilweise aggressiv genug. Freilich war Grund dazu vorhanden; denn zu leugnen war nicht, selbst unter dem hochverdienten Herrn v. Burgsdorf gewesen, daß die Kreuzungen oft genug ohne bewußten principiellen Zweck, lediglich auf individuelle Eigenschafts-Ausgleichung hin vorgenommen waren, und die Folge davon vielfach, selbst im Hauptgestüte, ein Mittelgut gewesen, dem der rechte Platz zu seiner gewerblichen Benutzung nicht angewiesen worden, das am wenigsten aber, gerade durch seine charakterlose Erzeugung, für die fernere Zucht von Nutzen sein konnte. Die Königl. Staats-Regierung, Akt nehmend von den vielfachen Controversen auf dem Gebiete der Pferdezucht, wie den gleichzeitigen Kritiken der Staatsgestüte, berief demnach im Jahre 1847 eine Conferenz von Gestütsmännern nach Berlin, in welcher die Grundsätze ausgearbeitet werden sollten, welche für die Zucht der Staatsgestüte, insofern sie, wie ja überall, das Fundament der Landespferdezucht zu bilden bestimmt war, maßgebend sein sollten.

Diese Grundsätze stellten als Bedürfnißtypen für die vaterländische Pferdezucht auf:

1) den Rennschlag,
2) den leichten Reitschlag von orientalischem Typus,
3) den großen starken Reitschlag resp. vom arabischen und englischen Typus,
4) den leichten Wagenschlag, meist aus Nro. 3 sich ergänzend,
5) den starken und kräftigen schweren Wagenschlag: Küraſſiere,
6) das schwere Fracht- oder Karrenpferd.

Die Bildung derartiger Typen bis zur Constanz ist nun bis auf die letzte, wozu in der Provinz durchaus kein Bedürfniß vorlag, in Trakehnen mit Umsicht und Energie verfolgt. — Material für eine jegliche

Gebrauchsform war genügend vorhanden; es kam lediglich darauf an, die typiſchen Requiſite allmählig in beſtimmten Geſchlechtern zu conſolidiren. Daß dazu die größte Umſicht und ernſteſtes Studium der Race-Eigenthümlichkeiten, aus denen die zu paarenden Individuen hervorgegangen, erforderlich war, bedarf keines Commentars. Ueber Individual-Potenzen, die ſogleich zu einem vorgeſteckten Ziele abſolut genügen, hat man nur ſelten zu verfügen. Herr v. Schwichow hat jener ihm geſtellten Aufgabe in einer 16jährigen unermüdlichen Arbeit genügt; er ſelbſt, in ſeiner Beſcheidenheit, weiß am beſten, wo ihm noch ſein Feld zur Arbeit bleibt.

Zur Prüfung des engliſchen Rennblutes, deſſen hohe Wichtigkeit zur Auffriſchung der Race der jetzige Dirigent des Hauptgeſtüts vollſtändig würdigt und anerkennt, iſt mit Trakehnen eine Trainir-Anſtalt verbunden. Ihre Zöglinge nehmen jährlich an den Rennen in Berlin, Königsberg und Inſterburg Theil; am erſtern Orte leider mit geringer Chance, da ſie nach hieſigen klimatiſchen Verhältniſſen in ihrer Ausbildung gegen die weſtlichen Provinzen ſtets 2 Monate zurückſtehen. Immerhin aber kann ein Geſtüt, daß nicht lediglich die Erzielung höchſter Schnelligkeit des Pferdes ſich zur Aufgabe machen darf, ſondern im Hinblick auf ſeine vielfachen andern Zucht-Aufgaben nur die relativ leiſtungsfähigſten Produkte ſeines reingezogenen Blutes ermitteln muß, mit jenen angeſtellten Proben ſich ſchon begnügt wiſſen.

Seit 1848 haben aus den Trakehner Rennſtällen Staatspreiſe gewonnen Titian 4, Zurbaron 5, Leander 3, Pallion 4, Gallenus 3, Rostrum 4, Lightning 3, Danseur 3.

Herr von Schwichow führte im Jahre 1852 aus England in Trakehnen ein die engliſchen Vollbluthengſte Stilton von Codderston (von Touchstone) und der Wrynneck und Sahama von Simoun aus der Verbena, jener braun, dieſer Rappe *).

*) Stilton iſt im Jahre 1861 nach Neuſtadt abgegeben worden. — Tafel 1 ſein Bild.

Endlich im Jahre 1861 den engliſchen Hengſt Vindex von Touchstone und der Gasland und mit ihm 3 tragende Vollblutſtuten, deren Kinder in Trakehnen geſund zur Welt geboren ſind und jetzt bereits ihre Schule in der Trainir-Anſtalt begonnen haben *).

Das Hauptgeſtüt Trakehnen mit einem Flächenraum von 16000 pr. Morgen, einer Oekonomie von 12 Vorwerken, hat ſeinen Stutenbeſtand für die größern Gebrauchsſchläge nach Farben auf 3 Vorwerken vertheilt, und zwar:

1) in Gudin die Füchſe, zur Zeit 40 Häupter,
2) in Gurdzen die Rappen mit 80 Häuptern,
3) in Kalpakin die Braunen mit 60 Häuptern;

außerdem den größern Reitſchlag in Bagohrgallen in gemiſchten Farben von 70; und in Trakehnen die edelſten Stuten, davon rein engliſchen Blutes 24, rein orientaliſchen 8, orientaliſch und engliſches Blut gemiſcht 17, engliſches Vollblut und Halbblut gemiſcht wie orientaliſches Vollblut mit dieſem 22, — in Summa 71 Stuten.

Die orientaliſche Zucht, von welchen die beigegebene Tafel 2 einen Hengſt Y. Zarif, Sohn von Zarif und der Aetna, hier gezüchtet, darſtellt, iſt in neuerer Zeit durch 2 Stuten aus dem Geſtüte des Königs von Würtemberg, Töchter von Alt-Zarif, vermehrt worden, und um dieſelbe rein zu erhalten, iſt auch dorther der National-Araber Dshingis Chan von Amurat, eingeführt worden.

Die jetzigen Hauptbeſchäler ſind:

Vindex, engl. Vollblut von Touchstone und Garland **),
Sahama, engl. Vollblut von Simoun und Verbena,
Dshingis-Chan, orientaliſch Vollblut von Amurat,

alle drei eingeführt.

Ferner hier gezüchtet:

---

*) Vindex iſt leider inzwiſchen geſtorben, nachdem er in Folge eines Nervenſchlages plötzlich erblindet war. Der Sectionsbefund hat die Corroſion des Gehirns erwieſen.

**) Siehe letzte Anmerkung.

I. Fuchs. 1. Danseur von Stilton und Dahlia, engl. Vollblut,
2. Tavora von Thunderklapp,
3. Rattler von Stilton, engl. Vollblut,
4. Thunderklapp von Micklefell *);

II. Rappen. 1. Nobelman von Ganges und Nedroma, gemiſcht Vollblut,
2. Inspector von Ganges und der Inster, gemiſcht Vollblut,
3. Fritter von Nobelman und der Faucette, Halbblut;

III. Braun. 1. Durchlaucht von Stilton, Vollblut,
2. Gretzano von Stilton und der Giralde, Halbblut,
3. Duplicat von Djalma und der Daja,
4. Dominik von Reprobat und der Datura;

IV. Schimmel. 1. Collino von Caledonius und der Ceuta, von Snyders und der Giara.

Der Geſammtbeſtand ſämmtlicher Geſtütspferde in Trakehnen belief ſich am 1. April c. auf 1182 Stück.

Das Hauptgeſtüt nun hat zunächſt die Aufgabe, die Landgeſtüte mit den nöthigen Zuchthengſten zu verſorgen, dann die zur Complettirung des Königl. Marſtalls nöthigen Pferde zu geſtellen. Von den Landbeſchälern jedoch dürfen, wenn die Hauptbeſchäler ausgewählt worden, zunächſt 3 Reitpferde für des Königs Majeſtät ausgewählt werden; dann erſt erfolgt die Wahl und Prüfung der vom Geſtüts-Dirigenten zu Landbeſchälern deſignirten Pferde durch das Mitglied des landwirthſchaftlichen Miniſteriums für Geſtüts-Angelegenheiten, als Commiſſarius der Staatsregierung; dann diejenige für den Marſtall durch deſſen Chef, der das Recht hat, falls er nicht die Pferde der Art findet, wie er ſie braucht, für jedes 100 Friedrichsd'or aus der Geſtütskaſſe zu liquidiren, um ſie anderwärts zu beſchaffen.

Die Oekonomie des Hauptgeſtüts iſt bedeutend; freilich der Art organiſirt, wie es der Zweck des ganzen Inſtituts, das ohne bedeutende

*) Sein Bild Taf. 3.

Weidekoppeln nicht exiſtiren kann, erheiſcht. Wol iſt behauptet worden, daß das Areal verpachtet dem Staate mehr bringen würde, aber noch nie iſt überzeugend dargethan, daß der Bedarf an Landbeſchälern anderweitig mit Sicherheit zu beſchaffen ſein würde, eine Möglichkeit, die unwahrſcheinlich genug iſt, wenn man die Zahl der größern Privatgeſtüte abnehmen ſieht, wenn man erwägt, daß ſelbſt die beſtehenden lediglich die Garantie ihres Beſtehens nur in der jeweiligen Perſon ihres Beſitzers haben, wenn man endlich die den Geſtüten zum Ergänzungs-Ankauf vorgeſtellten Privat-Hengſte prüft, ſelbſt wenn man von Blutgarantie noch ganz abſieht. — Möge man daher dasjenige, was man ſich durch große Opfer erworben, und was billigen Anforderungen genügt, erhalten, ehe man nach Neuem greift, von dem man nicht ſicher ſein kann, daß es dem Bedürfniſſe genügen wird.

In zweiter Reihe, unter der Direction des Hauptgeſtüts-Directors ſtehen die Landgeſtütsſtälle, in Wahrheit die Kanäle, durch welche dem Lande in edel gezüchteten Vaterpferden das Material zu ſeiner Zucht zugeführt wird. In der Provinz ſind ihrer vier:

1) Trakehnen mit einem Beſtande von 84 Hengſten,
2) Gudwallen mit 86 Hengſten,
3) Inſterburg mit 80 Hengſten,
4) Marienwerder mit 100 Hengſten.

Sämmtliche Ställe werden von der Trakehner Zucht remontirt, die überdem noch den Landgeſtütsſtall zu Cirke im Herzogthum Poſen, der einen Beſtand von 140 Pferden hat, ergänzen muß. Die Provinz iſt in Bezirke getheilt, in deren Bereich die Hengſte auf einzelnen Stationen zu 2 bis 6 Pferden aufgeſtellt werden. Der Landgeſtütsſtall Trakehnen, der öſtlichſte Bezirk bis an die ruſſiſch-polniſche Grenze, hat deren 43, Gudwallen, der ſüdlichere 32, Inſterburg 38 Stationen. — Wie jede Staats-Inſtitution nur das leiſtet, was ein weiſer Geſetzgeber beabſichtigt hat, wenn ſie liebevoll und pflegend von den Staatsgenoſſen aufgenommen wird: ſo iſt's auch hiemit. Im größten Theile der Provinz gilt es für eine Bevorzugung, Hengſte bei ſich ſtationirt zu ſehen, und faſt überall befinden ſich die Königl. Hengſte auf großen Gütern, unter

beſter Pflege und Aufſicht. Das ihnen anheimgegebene Geſchäft unterliegt der Controlle ſich verantwortlich fühlender Stationshalter. — Die Erlaubniß zur Paarung mit den Königl. Hengſten wird durch eine im Herbſte jedes Jahres bewirkte Stuten-Conſignation, bei der die durchaus fehlerhaften zurückgewieſen werden, und die Einzahlung eines Deckgeldes von reſp. 2 bis 4 Thlr. je nach Qualität der Hengſte erlangt. Man hat ſich genöthigt geſehen, in letzterer Zeit dieſe Conſignation wieder mit größerer Strenge zu handhaben, da der Andrang zu den Hengſten Seitens der kleinern Beſitzer der Art geſtiegen, daß die vorhandenen, ſelbſt bei einer auf ſie gerechneten Stutenzahl von 60 bis 80 nicht genügen können, und früherhin deshalb oft, lediglich im Geld-Intereſſe der Wärter überbürdet wurden.

Nachweisung

der

im Bezirke der 3 Litth. Landgestüts-Marställe Trakehnen, Gudwallen und Insterburg in den Jahren 1850 bis incl. 62 stationirt gewesenen Landbeschäler, der gedeckten Stuten, des aufgekommenen Sprunggeldes und der Staatszuschüsse seit 1852.

Jahr.	Zahl der stationirten Beschäler.	Diese haben Stuten gedeckt.	güst.	tragend.	Davon verfohlt, gefohlen, verkauft oder nicht nachgewiesen.	Hengstfüllen.	Stutfüllen.	Einnahme an Sprunggeldern. Thlr.	Zuschuß aus der Staatskasse. rtl.	sg.	pf.	Bemerkungen.
1850	291	13,886	3,620	8,979	2,223	4,117	3,927	15,995	15,880	—	—	
1851	295	13,187	3,936	9,251	1,797	3,743	3,711	15,147	17,980	—	—	
1852	295	13,217	4,337	8,880	1,506	3,752	3,622	15,311	26,810	8	9	wegen hoher Futterpreise außerordentlicher Zuschuß 8888 rl.
1853	310	15,215	4,515	10,700	2,201	4,329	4,170	17,612	26,429	14	2	aus demselben Grunde Zuschuß extr. von 11,654 rl.
1854	297	15,694	5,551	10,143	2,094	4,211	3,838	18,477	24,992	5	1	wie vor, Zuschuß von 3,436 rl.
1855	313	17,891	6,112	11,779	2,339	4,745	4,698	22,136	24,619	3	—	wie vor, 8,623 rl.
1856	321	16,380	4,609	11,771	2,806	4,402	4,569	26,969	28,711	24	1	wie vor, 20,469 rl.
1857	313	15,996	4,283	11,713	2,952	4,421	4,341	32,892	14,919	4	4	
1858	317	15,283	3,781	11,502	3,274	3,994	4,243	33,759	15,172	20	—	
1859	307	12,847	3,662	9,185	2,109	3,524	3,552	28,799	19,803	9	9	wegen der Mobilmachung weniger Stuten gedeckt.
1860	315	15,559	3,081	12,478	3,622	4,328	4,531	34,660	9,095	18	8	
1861	320	17,737	—	—	—	—	—	40,745	1,762	6	8	
1862	314	17,465	—	—	—	—	—	40,968	3,379	4	6	

Außer den Hengſten der Königl. Landgeſtüte werden von größern Geſtütsbeſitzern hin und wieder eigene Hengſte benutzt. Auch einige Bauern-Hengſte haben namentlich Seitens derjenigen kleinen Beſitzer Nachfrage, deren Stuten aus irgend einem Grunde bei der Stuten-Conſignation zurückgewieſen worden, oder in Bezirken, die ſo weit ausgedehnt ſind, daß die Königl. Hengſte nur auf größern Entfernungen zu erreichen ſind.

Neben der Zucht des Geſtüts Trakehnen blühte ſchon ſeit Mitte des vorigen Jahrhunderts, wenn wir die früheren Privatzuchten zur Zeit der Ordensherrſchaft, über welche uns nähere Nachrichten durchaus fehlen, übergehen, die Zucht von Privatgeſtüten. Sie war theilweiſe ſicher ein Reſultat der Trakehner Zucht; denn die Geſtütsbeſitzer ergänzten, wie das heute noch geſchieht, ihre Zuchten aus den in Trakehnen jährlich zum Verkauf geſtellten Pferden. — Wir erinnern nur, daß von Friedrich II. ſchon urſprünglich bei Trakehnen der Finanzpunkt in den Vordergrund geſtellt war, und ſo viel Pferde als möglich verkauft wurden.

Die Pferdezucht ward namentlich auf den lithauiſchen Aemtern — größere Güter gab es in Lithauen, da das Land ſpät coloniſirt worden, faſt gar keine — mit Erfolg getrieben, und faſt alle hieſigen Domainen waren ihrer Pferdezucht wegen bekannt. Unter den damaligen Cultur-Verhältniſſen und bei der iſolirten Lage der Provinz ſicher ein Gewerbe, was ſein Produkt mit am beſten verwerthen ließ.

Gegen Ende des Jahrhunderts traten ſchon einige Privatgeſtüte mit gewiſſer Renommée auf, wie das Georgenburger des damaligen Amtsrath v. Keudel, aus dem, wie wir oben geſehen, nicht bloß Hengſte für die zu errichtenden Landgeſtüte, ſondern ſelbſt Hengſte für das Hauptgeſtüt erkauft worden waren. Zu vermuthen iſt, daß daſſelbe mit orientaliſches Blut enthalten, denn es hatte viele bunte Farben. Ferner das Geſtüt des Kriegsraths Kallenberg auf der Domaine Ragnit, das große Rappen mit Bläſſen und weißen Füßen als damalige Mode-Caroſſiers, mit vorwiegend ſpaniſchem Blute producirte. Endlich das Geſtüt des Kriegsrath v. Farenheid in Gnie. Ebenfalls reich an bunten Farben, namentlich Iſabellen, Grauen, Schimmeln und Füchſen

mit Abzeichen, viel orientaliſches Blut enthaltend, worunter damals Pferde verſtanden wurden, die aus dem Süden des großen ruſſiſchen Reichs eingeführt waren. — Der Sohn des Kriegsrath v. Farenheid, wie ſein Vater ein großer Pferdefreund und ein gleich ausgezeichneter Reiter und Pferdekenner, führte nach einem längeren Aufenthalte in England im Jahre 1804 hier 2 engliſche Hengſte, Trumpator und Bussard, mehrere Vollblutſtuten und einige vortreffliche engliſche Halbblutſtuten ein, auch einige Yorkshire-Stuten und einen gleichen Hengſt. Die letztern kamen nach Gnie auf das Gut ſeines Vaters, die erſtern bildeten auf ſeinem eigenen Gute Angerapp einen Stamm, der ſich lange Jahre hindurch eines großen Rufs erfreut hat. Herr v. Farenheid-Angerapp iſt nach Herrn von Schön-Blumberg (1770) der zweite Privatmann geweſen, der hier in die Provinz das engliſche Vollblutpferd gebracht, und mit dem regſten Eifer und dem beſten Erfolge hat er nicht nur für ſeine Pferdezucht, ſondern für die der heimiſchen Provinz überall mit Rath und aufopfernder That gewirkt. Schon damals hatte er die hohe Bedeutung des engliſchen Pferdes erkannt, und wenn er in ſeinem eigenen Geſtüt die Reinzucht des engliſchen Bluts nicht überall aufrecht erhielt, ſondern daſſelbe auch mit orientaliſchem Blute kreuzte, ſo trug er nur dem damaligen Geſchmack Rechnung und einer Nothwendigkeit, die bei dem derzeitigen Mangel an anderweitem engliſchen Blute im Lande ihn zu nahe Verwandtſchafts-Paarungen im eignen Blute vermeiden hieß. — Seinen Bemühungen iſt vornemlich die Stiftung der hieſigen Rennen zu danken, und bis an ſein Lebensende im Jahre 1849 widmete er ſich mit größter Liebe Allem, was auf jene Bezug hatte. Er war der Erſte, der hier eine eigene Trainir-Anſtalt gründete, und nicht bloß auf den Provinzial-Rennen, auch in Berlin, wie im weiten deutſchen Vaterlande erfreuten ſich ſeine Pferde einer verdienten Renommée. Aus dem Königlichen Hauptgeſtüt hatte er, als durch Herrn v. Burgsdorf Scrapall, Waterman, His Grace, Portland hierher eingeführt waren, durch Benutzung dieſer Hengſte das von ihm conſervirte engliſche Blut wieder aufgefriſcht: im Jahre 1836 erkaufte er vom Herzoge v. Auguſtenburg, dem damals bekannteſten größeſten

Vollblutzüchter des Continents, den Hengst Hokee-Pokee von Muley Moloch und der Nancy und mehrere Stuten Miss Muley, Jessione, Comus Mare, Phantom Mare. Sein Gestüt war dasjenige, aus dem damals Privaten gerne ihre Beschäler entnahmen, und fand man hier nicht blos edelste Blut-Constance, sondern auch schöne Formen, die in den alt-englischen, im Jahre 1804 eingeführten Pferden Trumpator, Bussard, Perditta, Lilly, wie in den später gebrauchten Söhnen von Turc-Mainatti ihre Typen hatten. Hokee-Pokee's Einführung in's Gestüt erkämpfte demselben zwar Erfolge für die Rennbahn, wirkte indessen destructiv auf die bisherigen schönen Formen, die sich in den von Herrn v. Farenheid hinterlassenen Gestüten nur in denjenigen Stuten erhalten haben, in denen jene orientalisch-englische Mischung möglichst conservirt ist.

Unter den Privatgestüten der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts erlangten, neben dem Gestüte des Herrn v. Farenheid, die Gestüte des Rittmeister v. Saucken-Tarputschen, Amtsrath v. Neumann-Szirgupönen und Grafen Lehndorf-Steinort eine bedeutende Geltung. In allen war englisch-orientalische Blutmischung, und das Streben, schöne Formen mit möglichster Leistungsfähigkeit, nach den damaligen Ansprüchen, zu vereinen, ward mit glänzenden Erfolgen gekrönt.

In Herrn v. Saucken-Tarputschen fand namentlich seit dem Jahre 1834 — dem Kampfe der englischen Zucht-Principien gegen die des orientalischen Blutes — das letztere einen warmen und beredten Vertheidiger, und Herr v. Burgsdorf, dem als Ideal stets Turc-Mainatti und seine Kinder vorschwebten, einen treuen Paladin. Auf Herrn v. Sauckens Veranlassung wurden in Verbindung mit den Herren Ammon-Althof und v. Farenheid-Angerapp 1844 die beiden orientalischen Hengste Zarif und Bassra vom Fürsten Pückler-Muskau erkauft. Herr v. Farenheid war eben kein Principien-Reiter, und wußte, daß das orientalische Pferd zur Conservirung eines leichten ausdauernden Reitschlages, gegenüber der immer mehr zur Mode werdenden Größe, für die Landespferdezucht ein nothwendiges Element sei. Von jenen beiden Hengsten war nun Bassra ohnbezweifelt einer der edelsten

Orientalen, deſſen Produkte mit ſeltener Schönheit größeſte Energie verbanden. Zarif hingegen gehörte ſicher weniger edler Zucht an, und wenn Se. Majeſtät der König von Würtemberg, in deſſen Beſitz er endlich überging, wie Herr v. Saucken ſelbſt, in ſeiner Benutzung brillante Reſultate erlangten, ſo erfreuten ſie ſich eben eines ſo vortrefflichen Materials an Mutterſtuten, namentlich der ſchönſten orientaliſchen Stuten in Hohenheim, wie hier an Stuten aus Y. Ormond-Blut, daß Zarif auf einem Felde zur Leiſtung kam, wo ſeine Individualität hinlänglich neutraliſirt wurde. Zur Produktion größerer Luruspferde benutzte Herr v. Saucken einen ſelbſtgezogenen goldbraunen Hengſt Ganimed von Gustav, dieſer ein Sohn des in Trakehnen eingeführten engl. $^3/_4$ Blut-Hengſtes Driver.

Das Szirgupöner Geſtüt, wohl ſeit Menſchengedenken eine Localität, die zur Pferdezucht benutzt worden, denn Szirgu-poenen iſt von dem lithauiſchen Worte Szirgas und penas — Stutenmilch — abgeleitet. Szirgupönen war lange Königl. Domaine, immer der Pferdezucht gewidmet; dann erkauft vom Amtsrath v. Neumann, einem ausgezeichneten Pferdekenner, fand ſich die Zucht des edeln Pferdes dort begünſtigt. Herr v. Neumann ergänzte ſein Geſtüt vielfach aus den Trakehner Stutenſtämmen, benutzte Anfangs einen von ihm in Szirgupönen vorgefundenen Orientalen Rzewusky, Fuchshengſt zur Zucht, dann vornehmlich die Hengſte Amber, Scrapall, the Cryer, Nedjed und die beſten Hengſte des Hauptgeſtüts, welchem die Domaine Szirgupönen nächſt benachbart iſt. Das Geſtüt wird von ſeinem Sohne, dem als Züchter bekannten Herrn v. Neumann-Weedern mit dem beſten Erfolge conſervirt; es hat vornemlich ſtarken Reitſchlag in gemiſchten Farben, wenig leichten Reitſchlag und bewahrt die hochedle Blutmiſchung.

Herrn v. Neumann gehört, außer dieſem ihm von ſeinem Vater überkommenen Geſtüte, das Geſtüt zu Weedern, durch ihn im Jahre 1835 auf Szirgupöner Blut gegründet, jetzt durchweg ſtarken Reit- und Wagenſchlag repräſentirend, vorzüglich in Füchſen. — Am Anfange ward von ihm daſelbſt mit Trafalgar Blut, Ilios, Eaeus, Aegyptius gearbeitet, höchſt eleganten, wenn gleich nicht coloſſalen, goldbraunen

Hengſten, ſpäter trug er Micklefell- und Cryer-Blut hinein durch die Hengſte Thunderklapp, Mars, Scrapall-Blut durch Wodan. Die Produkte ſind bedeutend größer geworden und entſprechen den jetzigen marktgängigen Anforderungen, was ihrem intelligenten Züchter in geſteigerter Nachfrage und guten Preiſen vielfach lohnend wird.

Das Steinorter Geſtüt unter der intelligenten Leitung ſeines nun bereits verſtorbenen Beſitzers, des Landhofmeiſters Grafen Lehndorf, Excellenz, verfolgte ſchon damals vorwiegend Blut-Präponderance.

The Cryer, eines der ausdauerndſten engliſchen Rennpferde, ward hier vielfältig benutzt und bei einem Stuten-Material verwandt, welches aus vortrefflichen engliſchen Halbblutſtuten, vom Herrn Beſitzer nach den Kriegen hier eingeführt, beſtand. Die Pferde des Geſtüts erfreuten ſich wegen ihrer trefflichen Leiſtungen keiner geringen Renommée, wenn gleich von manchem Reiter über ihre difficilen Naturen geklagt wurde. Dieſe Hartnäckigkeit war eine Conſtanz im Blute Cryers.

Zur Zeit der hier in den Jahren 36 bis 45 etablirten Rennen gründeten die Herren v. Below-Lugowen und Graf Borcke-Tolksdorf ſpecifiſch engliſche Vollblut-Geſtüte durch Ankauf engliſcher Stuten und Hengſte, unter letztere Y. Rockingham und J. Longwaist. Aus dem Geſtüte des Herrn v. Below erwarb ſich Hetman auf der Bahn eine bedeutende Renommée. Das Geſtüt des Grafen Borcke iſt nach deſſen Tode allmählig in andere Hände übergegangen, Herr v. Below conſervirt das ſeine in geringerer Ausdehnung, als früher, da er an den Rennen ſich weniger betheiligt.

In der Jetztzeit haben nun conform dem jetzigen Geſchmack, der weſentlich Größe und Knochenſtärke als maßgebend feſthält, die Geſtüte der Herren v. Simpſon-Georgenburg, v. Neumann-Weedern und Henſche-Pogrimmen bedeutende Geltung auch über die Provinz hinaus erlangt. Einen Uebergang zu der neuen Richtung, weſentlich doch in den ſchönern Formen der älteren Zeit, bei geringerer Größe bilden die Geſtüte der Herren Dreßler-Schreitlaugken, v. Farenheid-Beynuhnen und anderer Beſitzer.

Die vorgenannten drei Besitzer, die Herren v. Simpson, v. Neumann und Henſche haben die Aufgabe, ein möglichſt großes und ſtarkes Pferd mit anſprechenden Formen zu erzielen, mit Glück gelöſt; ihre Sorge iſt es, dem Produkte durch Zuführung edelſten Blutes auch eine Leiſtungsfähigkeit zu gewinnen und zu bewahren. Man kann im Allgemeinen die Produkte der Geſtüte Georgenburg und Weedern als ſchweren Reitſchlag anſprechen, die des Herrn Henſche ſpeciell theils als ſchweren Wagenſchlag, theils als großen Reitſchlag.

Georgenburg, bereits eine Stuterei des deutſchen Ordens, dann als Königl. Domaine in den Händen verſchiedener Pächter, hatte noch in Mitte des vorigen Jahrhunderts die beſte Renommée in Betreff ſeiner Pferdezucht. Vom dortigen Pächter Kriegsrath Mühlpfort war der Blauſcheck Spinola 1764 für Trakehnen erkauft, der Amtsrath v. Keudel hatte ſpäter die Pferdezucht mit Erfolg fortgeſetzt, ſiedelte indeſſen nach dem Ankauf der Gielgudißker Herrſchaft in Polen das Geſtüt dorthin über. Im Jahre 1815 war das Georgenburger Geſtüt als aufgelöſt zu betrachten. Erſt der Vater des jetzigen Beſitzers, Herr v. Simpſon, der inzwiſchen die Domaine als Eigenthum erworben, ließ ſich die Gründung eines neuen Geſtüts angelegen ſein. Hiezu verwandte er vorwiegend edles Trakehner Blut, dort auf den Auctionen erſtanden, benutzte einen Sohn des Trakehner Hengſtes Amber, von 5′ 6″ Größe und ſchönen Formen, aus dem Szirgupöner Geſtüt. Im Jahre 1828 einverleibte er dem Geſtüte den engliſchen Vollbluthengſt Gomez, 5′ 8″ und die Vollblutſtuten Y. Breeze, Miss Crockfort und Sensitive.

Nach dem Tode des alten Gomez ward deſſen Sohn Y. Gomez mit dem beſten Erfolge benutzt, und ſeine Nachkommen Gagern, Goldboy und andere erwarben ſich auf der Rennbahn durch ihre Leiſtungen Anerkennung. Deſſen Sohn aus der Sensitive war Lord George, ein gleich nutzbarer Hengſt. Heute decken in dieſem Geſtüte, deſſen Halbblutzucht ſich namentlich durch Größe und Knochenſtärke auszeichnet, die engl. Hengſte Emilius von Ephesus, der Hengſt Favorit aus der Fannymore und der Hengſt Fawoud von Gondolier. Der zeitige Herr Beſitzer, Sohn des Gründers des Geſtütes, erhält durch ſolche wohl

berechnete Paarungen das Geſtüt in Flor, und wird den bereits geſicherten Ruf auch aufrecht erhalten.

Die Farbe der Pferde iſt durchgängig braun mit bald dunkler bald heller Nuancirung. Privatzüchter und Zucht-Vereine kaufen gern die Hengſte, um gleichartige Produkte zu erzielen.

Des Szirgupöner Geſtüts iſt bereits oben Erwähnung geſchehen: dem Beſitzer deſſelben gehört auch das Geſtüt zu Weedern. Es beſteht ſeit 1834.

Das Pogrimmer Geſtüt, dem Herrn Henſche gehörig. — Der Herr Beſitzer hat ſeit einer Reihe von Jahren das Ziel der Erzeugung eines großen, ſtarken, dabei möglichſt edeln Gebrauchspferdes im Auge behalten. Er hat daher mit Ausſchluß allen orientaliſchen Blutes, als Zucht-Material weſentlich Nachkommen des engl. Halbbluthengſtes Driver, wie ſie in Trakehnen ihm zu Gebote ſtanden, verwandt; die Produkte derſelben mit dem engl. Vollbluthengſte Gomez gepaart, und benutzt auch jetzt einen Sohn deſſelben Ban, ein engl. Vollblutspferd, deſſen Leiſtungen anerkannt ſind, zur Zucht. Neben ihm einen ſehr großen und ſtarken Enkel deſſelben, den Halbbluthengſt Eglan.

Die Farbe der Stuten iſt durchweg dunkelbraun. Den Uebergang der älteren Richtung hieſiger Pferdezucht, die der Form beſonders huldigte, zur neuern, bildet das Geſtüt des Herrn Dreßler zu Schreitlaugken, überhaupt eines der älteſten Geſtüte. Schon der Vater des jetzigen Beſitzers war als Züchter und Pferdekenner berühmt, und wurden auch vor Etablirung der Remonte-Märkte mit ihm Seitens der Staats-Regierung über Lieferung der nöthigen Kavallerie-Pferde öfters Contracte geſchloſſen. Das Geſtüt zählt jetzt 46 Mutterſtuten, die bis auf eine kleine Zahl von einer Turc-Mainatti-Tochter, ihrer Zeit in Trakehnen erkauft, und einer Y. Trumpator-Tochter aus Angerapp ſtammen. Bereits im Jahre 1808 ward durch den Beſitzer der Hengſt Tomm, Sohn des Turc-Mainatti, erkauft, und außer ihm Tancred von Hulda, Tochter Turc-Mainatti's und Heliotrop, beide Pferde von ausgezeichnetem Adel, benutzt. Dieſe aus orientaliſchem und engliſchem Blute gemiſchte Zucht hat der zeitige Herr Beſitzer in Benutzung der Hengſte Eaeus,

Ilios, Percy, Milton, Salvator-Rosa, Desperado weiter conſervirt, und erfreuen ſich die Pferde des Geſtüts eines Rufes als gewandte, gute und ſchöne Reitpferde.

Das ehemalige Tarputſcher Geſtüt wird in ſeinem edelſten Blute von dem Sohne des verſtorbenen Rittmeiſter von Saucken, Herrn v. Saucken-Tartaren conſervirt: doch in der Züchtung, durch Kreuzung mit größeren Pferden Trakehner Blutes mehr dem zeitigen Markt-Bedürfniß Rechnung getragen.

Reine Vollblutgeſtüte zählt die Provinz nur 2, das des Grafen Lehndorf-Steinort, der ſolches mit lebhaftem Intereſſe für die Rennen noch in letzter Zeit durch Ankauf mehrer engl. Vollblutſtuten wieder ergänzt hat, — und des Herrn von Saucken-Julienfelde, der, wenngleich nicht mehr an den Rennen ſich betheiligend, einen engl. Vollblutſtamm mit ſehr gefälligen Formen, gegründet auf Scrapall- und Mündig-Blut bis heute erhält. Die Stute Emma aus dieſem Geſtüte hatte ſich trotz ihrer Kleinheit dereinſt große Renommée auf der Bahn erworben, und in neueſter Zeit iſt der dort gezogene Vollbluthengſt Catton von der Königl. Geſtüts-Verwaltung für den Marſtall in Schleſien angekauft und ſoll dort ſehr begehrt ſein.

Auch die Geſtüte der Herren von Farenheid-Beynuhnen und Angerapp, des Dr. Voigt-Dombrowken, und des Verfaſſers, Beſitzers von Gr. Medunißken auf der Zucht des ehemaligen berühmten Angerapper Geſtüts gegründet, theilweiſe daraus hervorgegangen, conſerviren noch Vollblutſtämme engliſcher Zucht, freilich nur in geringer Ausdehnung. Das Beſtreben der Beſitzer iſt jetzt weſentlich darauf gerichtet, ein tüchtiges Gebrauchspferd zu erzielen, wie es theils zu Geſtütszwecken als Zuchthengſt, theils von der Remonte-Ankaufs-Commiſſion als ſchweres Kavallerie-Pferd, theils von andern Käufern beliebt wird. Wo in ihren Stuten das orientaliſche Blut mit ausgeprägter Schönheit der Form vorwaltet, ſuchen ſie ſolches in beſondern Stämmen zu conſerviren, und wird auch ſolches Produkt als leichtes ſchönes Reitpferd wohl noch beliebt: wo das engl. Blut überwiegt und gleichzeitig Größe vorhanden, kreuzen ſie mit edeln tüchtigen Trakehner Hengſten, namentlich um die

nöthige Knochenſtärke, die durch das vorwiegende Hokee-Pokee-Blut neutraliſirt war, wieder zu gewinnen. Herr v. Farenheid hat in neuerer Zeit den engl. Vollbluthengſt Magnum Bonum von Seal aus Basedow gekauft, Dr. Voigdt 2 engliſche Halbbluthengſte, einen von Ingineer.

Die Produktion eines ſtarken tüchtigen Gebrauchspferdes, ob nun ſeine Abnehmer die Remonte-Ankaufs-Commiſſion, die immer noch der beliebteſte, weil ſicherſte Käufer iſt, oder ſonſtige Privatleute ſind, iſt nun der vorwiegende Zweck der noch im Lande beſtehenden Privatgeſtüte. In den meiſten werden die weniger edeln Stuten neben der Zucht zur Arbeit benutzt, freilich unter der Reſerve, die eine tragende oder ſäugende Stute verdient. Als die bekannteſten derartigen Geſtüte ſeien hier genannt die zu Gerskullen, Lengken, Tuſſainen, Grumbkowkeiten, Grauden, Girreliſchken, Willkiſchken, Degeſen, Puspern, Gnie, Rodelshöfen, Birkenfelde, Döhnhofſtädt, Sanditten, Kleßowen, Mulack und Wangotten. Die beiden letzteren — Wangotten hat Mulack begründet — zwar nicht ſehr groß an Stutenzahl, haben aber unter Leitung ihrer zuchtverſtändigen Beſitzer, der Herrn Werner und Thiel, ein ſehr günſtiges Reſultat in ihrer Zucht erlangt. Sie baſirt auf Whalebone-, Leporello- und Y. Trumpator-Blut, und ſind die Thiere durchweg ſtarke brave Reitpferde mit gemäßigtem Temperamente. Die Localität beider Geſtüte iſt inſofern intereſſant, als ſie auf dem Fundo des Ordenshauſes Baeslack angelegt ſind, wo bereits die deutſchen Ritter eine ihrer ausgezeichnetſten Stutereien hatten.

In einer großen Zahl hieſiger Geſtüte, namentlich allen denen, die vorzugsweiſe einen ſichern Abſatz ihrer Produkte bei der Remonte-Ankaufs-Commiſſion ſuchen, werden die Zuchtſtuten, wie oben erwähnt, auch zur Arbeit benutzt. Mit 40 bis 60 geringeren Blutes geſchieht ſolches auch im Hauptgeſtüte Trakehnen. Außer den in ihren Geſtüten ſelbſt erzogenen Füllen erkaufen viele Beſitzer noch im Herbſte Füllen, die von Bauerſtuten im Frühjahre gefallen, füttern dieſelben mit den ihren bis in's dritte Jahr, und ſtellen ſie dann der Remonte-Ankaufs-Commiſſion vor, reſerviren wol auch einzelne ausgezeichnete Exemplare

bis zum vierten und fünften Jahre, um sie zu noch höhern Preisen zu verwerthen.

Berechnung der Kosten derartig aufgezogener Remonte-Pferde:

10 Füllen werden jährlich gekauft à 60 Thlr. thut in 3 Jahren	1800	Thlr.
Zinsen dieses Anlage-Kapitals	90	"
jährlicher Einkauf	600	"
Lohn und Verpflegung eines Wärters . . .	100	"
Fütterung in Hafer vom 15. September bis 1. Juni à 1½ Metz pro Kopf, thut 26 Scheffel à 25 Sgr pro Füllen à 21 Thlr. 20 Sgr. pro 10 Stück	224	"
Nebenkosten an Kurschmidt, Trensen, Kastriren ꝛc, Stall-Reparaturen	20	"
Summa der Kosten	1034	Thlr.

An Einnahmen beim Remonte-Markt, wenn keine besonderen Verluste vorkommen, 7 Pferde à 180 Thlr. thut . . . . 1260 Thlr.

2 fehlerhafte im Verkauf à 75 Thlr. . . 150 "
(eines todt)

	1410	Thlr.
Ausgabe . .	1034	"
Rest . . .	376	Thlr.

Die Einnahme ist also für 27 bis 30 Pferde pro anno 376 Thlr.

Der Preis des Hafers stellt sich in manchen Jahren höher: das den Pferden verabreichte Rauchfutter verwerthet sich auf 12 bis 13 Pfennige den Tag.

Da wo der Bauer sich im Besitze besserer Stuten befindet, seine Wirthschaft, mit einem kleinen, eingehegten Roßgarten, in 4 oder 5 Feldern betreibt, gehört es zur Regel, daß er seine Füllen im Herbste ihres Geburtsjahres, also im Alter von 6 Monaten bereits verkauft. Es fehlen ihm bei seiner Hofwirthschaft die Weideplätze, um junge Pferde in sicherer Einfriedigung bis zum dritten Jahre zu erziehen, und sagt ihm zugleich ein richtiger Calcul, daß er besser thut, noch eine Stute mehr

zu halten, die ihm ein Füllen bringt und die er überdem zur Arbeit nutzen kann, als junge Pferde mit dem Risico, das daran hängt, zu erziehen. —

Schon die einzelnen Stutfüllen, die er in wohlbegriffenem Intereſſe zurückbehält, verurſachen bei beſchränkten Stallräumen und noch beſchränkteren Roßgärten nicht geringe Mühe und Sorgen; wie erſt ſollte er's mit 3 bis 4 jungen Pferden machen, die in jährlichem Zuwachs von eben ſoviel Jahren durch die Zahl 12 repräſentirt werden? — Er wüßte nicht ein noch aus! Eine Wirthſchaft von 150 bis 200 Morgen in vier Feldern bewirthſchaftet, hat 4 bis 6 Stuten und etwa 2 bis 3 junge Stuten, ſonſt keine andern Pferde. Die tragenden Mutterſtuten werden im Winter zwar zu Wald- und Markt-Fuhren benutzt, indeſſen mit einer Rückſicht, die jede Fahrt, welche nicht gute Bahn verheißt, lieber ausſetzen läßt. Wenn hohe Bahnen, was bei den vielen Stürmen hier nicht ſelten, aufgefahren ſind, macht ſich jeder Bauer für ſeine tragende alſo *belaſtete* Stute, das alte Recht zu Nutze, daß die Laſt nicht ausbiegen darf, und zu Nutzen und Frommen der lieben Pferdezucht muß dann wohl die eleganteſte Schlitten-Equipage ſich durch den tiefſten Schnee ihren Weg neben dem ruhig abwartenden Bauerfuhrwerke durchbahnen. Wer abwarten wollte, könnte, was auch vorgekommen, erleben, daß der Bauer ſeinen Pferden Heu vorlegt, und ſich ſelbſt eine neue Pfeife anzündet.

Acht bis vierzehn Tage vor dem Abfüllen wird die Stute losgeſtellt, und da die Füllen meiſt im Februar, März oder Anfangs April geboren werden, wird ſie ſelten bis zur Frühjahrsbeſtellung angeſpannt, dann aber ihr die Arbeitszeit mit weiſer Ueberlegung zugemeſſen. Um 10 Uhr Vormittags wie gegen Abend wird dieſelbe nach Hauſe zu dem heimgebliebenen Füllen geführt, und dort entweder mit einer andern gewechſelt, oder dem Füllen in aller Behaglichkeit das Saugen geſtattet, ehe man die Mutter wieder anſpannt, erſt wenn die Füllen 6 bis 8 Wochen alt ſind, werden ſie mit auf's Feld, oder auf eine Reiſe in die Nachbarſchaft mitgenommen, dazu die Deichſelſpitze vorſichtig mit Säcken eingehüllt. Immer werden ſie auf's ſorglichſte gehütet, denn in ihnen ruht

die beſte Einnahme für den Herbſt. Sie ſind meiſt ſchon wenige Wochen nach ihrer Geburt verkauft, und iſt es eine geſunde Klugheit des Bauern ſie ſo gut als möglich zu futtern, um für die Folge gleich guter Preiſe verſichert zu ſein. Sind ſie nicht verkauft, dann iſt es doppelt geboten das Thier möglichſt groß und in abgerundeten Formen herzuſtellen, denn nur ſo wird es gut bezahlt. —

Seit Vollendung der Oſtbahn kaufen auch die weſtlichen Provinzen hier Füllen, und die Preiſe haben ſich der Art geſteigert, daß wenn früherhin das Maximum des Preiſes für ein Füllen 30 bis 40 Thlr. war, heute 50, 70, 90, ja über 100 Thlr. für ein ſechs Monate altes Füllen gezahlt werden. Bei dem klugen Bauern iſt daher die möglichſt gewinnende Herſtellung ſeines verkäuflichen Füllens eine wahre Induſtrie geworden, an welcher ſich die ganze Familie gleichmäßig betheiligt. Es giebt Füllenzüchter, deren junge Thiere der Art gewöhnt ſind, daß ſie nach Mittage in die Stube an den Tiſch kommen, und mit Brot und gehackten Eiern gefüttert werden, übrigens die Milchkübel wie die Kälber alle Tage zum Saufen vorgehalten bekommen. —

Der Käufer zahlt für ein derartig gewaltiges Füllen hohe Preiſe, aber dreijährig iſt's eben nicht über die andern früherhin ſo kleinen herausgewachſen. Nachhaltiges Wachsthum ruht in den Racen, mehr noch in denen der Mütter als der Väter. Futter allein thut's nicht!

Ueberall ſind jetzt hier die kleinen Wirthe im Beſitze eines vortrefflichen practiſchen Stuten-Materials. Was man an dieſem oft noch tadeln kann, iſt das zu feine Vorderbein, was durch Ueberedlung einmal in die Zucht gekommen, ſtets ſchwer zu beſeitigen bleibt. —

Die Pferde unterſcheiden ſich aber auch ſelbſt in der Provinz bedeutend nach den Lokalitäten, in denen ſie erzogen wurden. — Die Höhen, namentlich ein Theil des Inſterburger Kreiſes, der Darkehmer, Gumbinner, Stallupöner, Pillkaller und Ragniter Kreis erziehen die edelſten und dauerhafteſten. Die in dieſen Kreiſen gezogenen Füllen bilden das Haupt-Markt-Contingent. Die Wieſen haben hier in meiſt hohen Lagen ſüße Gräſer; Kleebau wird umfangreich getrieben und Haferfutter nicht geſcheut. In den Niederungen der großen Ströme Weichſel und Niemen,

ſind die Gräſer maſtiger, der Boden ſchwerer; der Kleebau tritt bei dem Reichthum an natürlichen Wieſen faſt ganz zurück. An der Weichſel nimmt daher bei bereiten Abſatzwegen durch die Oſtbahn wie die nahe Verbindung mit Danzig die Viehzucht die erſte Stelle ein: neben ihr, in ſicher gleichem Umfange getrieben, am Niemen — die Pferdezucht. — Das daſige Product iſt ein großes und ſchweres Thier. Durch die lange Zufuhr edeln Trakehner Blutes hat daſſelbe allerdings in den Formen manches Anſprechende gewonnen, kann jedoch die natürlichen Verhältniſſe, unter denen es erwachſen, nicht verleugnen. Es iſt ſchlaffer Natur.

Die Grundfactoren jeder Züchtung bleiben Natur und Intelligenz; ganz unabhängig von jener iſt das Product nie, und immer nur zu ſehr geneigt den übermächtigen Verhältniſſen derſelben nachzugeben. —

An dem Küſtengürtel des Curiſchen Haffes, einem großen Süßwaſſerbecken, das den Niemen aufnimmt, um ſich bei Memel mit der Oſtſee zu verbinden, finden wir noch ein kleines ſehr dauerhaftes Pferd von 4 Fuß 6 bis 8 Zoll; ein in die Gegenwart hineinragender Typus des altpreußiſchen Pferdes, wenig gemiſcht mit anderem Blute, in Sumpfterrains, deſſen Bewohner ebenſo kärglich hauptſächlich vom Fiſcherei-Gewerbe leben, kärglich ernährt, ein Thier indeſſen, durchaus für derartige Verhältniſſe gemacht.

Ein ähnliches Pferd hat der ſüdliche Theil der Provinz, das ſogenannte Maſuren, zur Zeit polniſcher Lehnshoheit von Polen aus bevölkert, jetzt indeſſen evangeliſch wie durchaus preußiſch geſinnt, aufzuweiſen. Das Land iſt hügelig, von großen Seeen durchſetzt, meiſt ſandig mi magerſten Weiden, theilweiſe von großen Forſten bedeckt, nur in einzelnen an Flüßchen belegenen Strichen fruchtbar und der Arbeit Mühe lohnend. Den vorliegenden meiſt kärglichen Verhältniſſen gemäß iſt auch das Pferd hier klein und wenig anſprechend, doch zähe und ausdauernd ſeines gleich anſpruchloſen Herren würdiger Genoſſe.

Als Förderungsmittel der Pferdezucht ſind oben die Rennen erwähnt. Sie werden dreimal, im Juli in Königsberg und Danzig, im September in Inſterburg abgehalten. Leider haben ſie nicht erfüllt, was

ihre dereinſtigen Gründer erwarteten. Von allgemeiner Theilnahme Seitens der Züchter oder des Publikums iſt nicht die Rede. Immer jedoch geben ſie mittelbar den Anreiz, das edelſte engliſche Blut theils im Hauptgeſtüte, theils in einzelnen Privatgeſtüten dem Lande zuzuführen, und bewahren ſo den Quell rein, aus welchem die Landespferdezucht ſtets ſchöpfen muß, um der Leiſtungsfähigkeit ihrer Produkte für die größere Zahl der Gebrauchszwecke verſichert zu ſein.

Wohl ſind die lithauiſchen Pferdezüchter wegen dieſes Mangels an Theilnahme bei den Rennen, von echten Vollblut-Männern, als Ignoranten in der Pferdezucht geſcholten. Immerhin; — ſie danken der Staatsregierung für Erhaltung der Rennplätze, wiſſen indeſſen ſehr wohl, was ihnen als Gewerbtreibenden frommt. Und daß ſie in ihrer Zucht Fortſchritte gemacht, dafür iſt die vaterländiſche Kavallerie, dafür der ſich ſteigernde Begehr nach ihren Pferden Beweis genug. Auch die Anglomanen haben ihr Recht, wie alle Principien-Männer als momentum movens: Gott behüte indeſſen, daß ſie nach ihrer Schablone die Wirklichkeit zu ordnen überkämen!

Am weſentlichſten hat auf die Ausdehnung der Pferdezucht in der Provinz, die Vollendung der Oſtbahn gewirkt, die das Abſatzgebiet ſofort bedeutend erweiterte. Ohne bedeutende Koſten, Mühe und Riſico werden jetzt nicht blos ältere Pferde in das weſtliche Deutſchland und darüber hinaus transportirt, ſogar Füllen, deren Transport ſonſt eben nur an der Halfter erfolgen konnte, gehen mit den Bahnzügen in großer Zahl jenen Weg. Und vornemlich dieſer erweiterte Markt hat zur Preisſteigerung des Pferdes beigetragen, und läßt ſeine Zucht noch gedeihen, wo ſonſt bei veränderten Cultur-Verhältniſſen nur geringer Anreiz dazu wäre. — Bei älteren Pferden indeſſen iſt dieſe Preisſteigerung immer nur, im Vergleich mit den bedeutend geſtiegenen Haferpreiſen, dem natürlichen Riſico, und den unter Umſtänden meiſt koſtbaren Arrangements, ſehr gering, am bedeutendſten bei den Füllen. Daher blüht auch die Pferdezucht am meiſten in der Hand des Bauern, der dieſe Waare zu Kauf ſtellt. Bei den größern Beſitzern hat ſie gegen früherhin ihr Feld ſehr verloren: — nur Einzelne im Beſitz von Zuchten, die der jetzigen

Nachfrage — Größe und Knochenſtärke entſprechen, an großen Verkehrsſtraßen in günſtiger Lage, oder ſich einer großen Renommée bereits erfreuen, conſerviren ſie ohne direkten Schaden, als eine Poeſie des Landlebens. Der in jüngſter Zeit wieder lebhafter aufgenommene Kauf von Zuchthengſten für die Land-Marſtälle, wie der Begehr Seitens der Zucht-Vereine bietet ihnen einen meiſt lohnenden Abſatz. Im Allgemeinen jedoch iſt ſeit 25 Jahren die Zahl der Privatgeſtüte in der Abnahme begriffen: an ihre Stelle intenſiverer Ackerbau, Vieh- und Schafzucht getreten.

Im Verfolg der erweiterten Verkehrs-Verhältniſſe iſt auch die Zahl der jährlichen Pferdemärkte vermehrt. Früherhin waren in der Provinz lediglich die großen Roßmärkte zu Wehlau, — bereits vom großen Kurfürſten der Stadt bewilligt — und zu Tilſit die gewöhnlichen. Zu ihnen iſt ein dreitägiger Markt zu Königsberg hinzugekommen, neben ihm ein Markt in Memel, und im Februar einer zu Allenburg, mit dem gleichzeitig eine Auction verbunden iſt, und der von dem kurz zuvor ſtatthabenden Vieh- und Pferdemarkte zu Inſterburg aus gerne beſucht wird. Hiezu treten im Herbſte drei Füllen-Märkte in den Städten Gumbinnen, Pillkallen und Darkehmen, bei deren letzterm namentlich der Umſatz ſehr bedeutend iſt.

Außer dem indirekten Anreiz, welchen die gebeſſerten Verkehrs-Verhältniſſe vornemlich der Pferdezucht der kleinen Wirthe, durch die Steigerung der Füllenpreiſe gewähren, werden bei den alle Jahre ſtattfindenden Thierſchauen, von den reſp. landwirthſchaftlichen Vereinen Prämien, mit Sublevans des Staates für Zuchtſtuten in den Händen der Bauern ertheilt. Dieſe Thierſchauen werden bei den nach der Cultur der Landestheile höchſt heterogenen Leiſtungen an verſchiedenen Orten abgehalten.

Ferner hat auch die Königl. Staatsregierung, da die Zahl der Landgeſtüts-Hengſte zur Befriedigung der großen Zahl Stuten, namentlich in den Händen kleinerer Beſitzer, nicht ausreichte, auch hier die Bildung von Zucht-Vereinen zur Beſchaffung von Hengſten, durch Seitens der Staatskaſſe gewährte Mittel nachgegeben. Auch dieſes Arrangement

wird, namentlich in isolirten Gegenden, wohin Landgestüts-Hengste nur vereinzelt kommen, benutzt. —

Zur Orientirung über die seit dem Jahre 1786 in den resp. Stutenstämmen des Hauptgestüts Trakehnen befolgten Zucht-Principien.

I. **Fuchsgestüt Gudin,** schwerer Reit- und Wagenschlag.

1786. Gemisch verschiedenartigster Abstammungen. Hengste: Trakehner, im Lande erkaufte englische Hengste (Williams, Harrison, Mylord).

1788. 7 dänische Stuten eingeführt.

1801—10. Nachkommen von Tarno (von Monac: Barbe und Tranquille, Engl. Stute).

" Cülblanc I. (Zweibrücker Dr. Engl.).

" Comus (Enkel des Turc-Mainatti).

" Littleton (Engl. Halbblut und Mecklenburger Stute).

" Traveller I. (Engl. Wagenschlag); Traveller II. Sohn von einer dänischen Stute.

" Erin (Araber Bajan und Engl. Stute Constance).

1810—18. Nachk. von Caril (Cülblanc I. und Blonde, Tochter des Adler).

King Fergus (Engl. Wagenrace; eingeführt).

Satony (Engl. Rennblut).

1818. Nachk. von Caril (oben) und seinem Sohn Glappo a. d. Josephine, dänisch.

1817 eingeführt 2 orientalische Stuten, in Konstantinopel erkauft, und 5 engl. Halbblutstuten.

1822. Nachk. von Buzzard, Engl. Vollblut aus dem Angerapper Gestüt.

1823. Nachk. von Scrapall, Engl. Vollbl.; Amber, Engl. Vollbl.; Empereur (von Empereur, oriental. Zweibrücker und engl. Halbblut.)

bis 1827 ihre Nachkommen fast ausschließlich.

Seit 1827. Nachk. von the Cryer, engl. Vollblut und Waterman, engl. Vollblut.
Hermandad (Trakehner von Altin, Araber von Kaseh aus der Therese, Engl. Halbblut.
Sterling (von Driver (Engl. Wagenſchlag) und Timbale, von Corjelas, Arabiſch-Engliſch).

Seit 1847. Nachk. von Y. Driver (v. old Driver, Engl. Wagenſchag und Happy).
Taurus (von Isarmo, Zweibrücker und Engl. Blut).
Micklefell (Engl. Vollblut von Catton und Emma).

Seit 1848. Nachk. von Thunderklapp (von Micklefell und Toise, dieſe von Isarmo),

einige von Calchas, (v. Scrapall und v. Moiro, dieſe von Amber).

Um in Größe und Stärke Conſtance zu gewinnen, wurden die Producte Thunderklapp's mit ihm ſelbſt wieder gepaart, wodurch ein überraſchendes Reſultat erlangt wurde. Dieſe Producte dann vorwiegend edlem Blut zugeführt: Rostrum (engl. Vollblut v. Snyders und Rhea) Danseur (engl. Vollblut von Stilton und der Dahlia und Rattler, ebenfalls von Stilton.

II. **Rappgeſtüt Gurdzen,** ſchwerer Reit- und Wagenſchlag, bis 1800 hier vorwiegend Trakehner und Alt-Preußiſches Blut conſolidirt; als Deckhengſte gebraucht: ein gekaufter Türke Hannibal, 2 Dänen Minos und Hamlet, Zweibrücker Black Prince, ein National-Spanier, deſſen Sohn Tiberius in Trakehnen gezüchtet. — Bis 1810 war die Hälfte des Stammes Schimmelfarbe, vorwaltend orientaliſchen Blutes, von da an ward die reine Rappfarbe conſervirt, und zwar durch Nachk.
ſeit 1812 von Oronocco I., (Engl. Wagen-Race, in England erkauft), bis 1819;
ſeit 1817 von Oronocco II., (Sohn des vorigen und der türkiſchen Stute Fatme);

ſeit 1820 von Pedrillo, von Cerberus, von Apollo, Alt-Pr. Race;
ſeit 1821 von Trumpator, Engl. Vollblut aus dem Angerapper Geſtüt;
ſeit 1822 von Murat (Dr. Engl. vom Araber Nischty und der Engl. Stute Messalina);
ſeit 1823 von Pretender (von Old-Pretender, Engl. Wagen-Race);
von Mungo (Engl. Vollblut, Enkel von Highflyer);
von Blackamoor (Engl. Vollblut);
von Kaseh (Araber 4' 10", Erwin v. Corjelas, Engl.-Arab.);
von Elim (vom Araber Bagdadly und Engl. Stute Laima);
ſeit 1833 von Tigranes (vom Araber Koylan und Guendolin, Engl. Stute);
ſeit 1834 von Whalebone (Engl. Vollblut, eingeführt);
1836 von Praetor, v. Blackamoor und einer Oronocco-Stute;
1839 von Leporello, von Tigranes, Engl. Orient. und Cyane, Oronocco-Stute;
1842 von Centaurus, Sohn von Leporello;
von Arthur, Enkel Turc-Mainatti's;
1849 von Cerus, Dragon, Heniochus, Söhne von Whalebone;
1850 von Sahama, ſpäter deſſen Söhne Cattaro und Dey;
von Ganges, von Burgsdorf und der Galathea, jener von Whalebone, dieſe von Tigranes;
ſeit 1857 von Inspector, von Ganges u. d. Inster, ſie von Snyders und der Japis;
von Nobelman, von Ganges u. d. Nedroma, von Micklefell und der Fulgura;
1860 von Sahama, Inspector, Nobelman und Fritter (v. Nobelman und der Faucette).

III. **Braunes Geſtüt Kalpakin**, ſchwerer Reit- und Wagenſchlag.

Im Jahre 1786 beſtand der Kalpakiner Stutenſtamm aus Nachkommen der Engl. Hengſte Grambi (1767 gek.), Milord (1770 gek.), Admiral, Lord, deren Kinder Alexander, Triumphant, Zweibrücker

Hengſt Tamerlan. Bis 1800 wurden daſelbſt benutzt Hector von Tamerlan, die däniſchen Hengſte Marlborough und Zamor, Czartorisky, ein Pole, der Spanier Granadino (orient. und ſpaniſch Blut), die Normannen Precieux und Bigoux, Dragon, Engl. Wagenrace, und der Zweibrücker Macduff.

1801 — 4 war die Zuzucht von denſelben Hengſten und dem Zweibrücker Prince;

ſeit 1805 von 2 Hengſten engl. Wagenrace Strubberg und Ormond, desgleichen 2 Turc-Mainatti-Söhne aus Engliſchen Stuten Eduard und Rinaldo;

dazu ſeit 1808 — 12 von John Bull, Engl. Wagenrace, und von Caril (vom Zweibrücker Cülblanc I., Araber und Zweibrücker Stute);

von 1814 von den orientaliſch-engliſchen Hengſten Allahor, Huon und Swaran, ſämmtlich Söhne von Turc-Mainatti;

ſeit 1822 Nachkommen von Corjelas, Roderich, Gustav, der erſte ein Sohn von Turc-Mainatti, die letztern Enkel;

von 1823—30 Nachkommen der Engl. Hengſte Scrapall, Amber, Empereur, Trafalgar, Driver, einige noch vom Perſer Teheran und dem Orientalen Eminlick;

von 1830—36 von Driver und Trafalgar, auch Smoker Enkel Turc-Mainatti's;

von 1836 - 42 von Ilios, Urenkel des Turc-Mainatti von Mannus und deſſen Söhne:

Egyptus, 5′ 6″, a. der Polyxena, Trafalgar-Stute,
Eaeus, 5′ 4″, a. der Calice, Driver-Stute,
Egipius, 5′ 4″, a. einer Teheran-Tochter;

von 1842 bis 1848 von den engliſchen Hengſten Big Ben, Gulliver und Elatejus einem Sohne von Ilios;

von 1848 vom engl. Hengſte Snyders, von Matulinus einem Sohne Cryers und Guisquet, Gullivers Sohn;

von 1849 von Reprobat, einem engl. Halbblut-Hengſte 1844 aus England eingeführt, deſſen Nachzucht bis 1860 ein bedeutendes Contingent bildete, dazu

1851 Nachkommen von Erich, Sohn von Driver.

1854 bis 1861 von Oromedon, Sohn von Driver, und ſeinen Söhnen Delos und Djalma und engl. Vollbluthengſt Gondolier, von Snyders. Polidorus von Oromedon, Danilo von Reprobat, Ligthning Vollbl., von Snyders und der Luna, endlich Stilton und ſeinem Sohne Gretzahno.

IV. **Geſtüt in gemiſchten Farben,** für ſchweren und leichten Reitſchlag zu **Bajohrgallen.**

Im Jahre 1786 finden wir 63 Mutterſtuten verzeichnet, davon 61 in Schimmelfarbe mit ihren verſchiedenſten Nüancen, ſämmtliche beinahe aus altem Trakehner Blut gezüchtet, einige von den gekauften Orientalen Spinola, Bassa und Arab, und dem Zweibrücker Tamerlan. Der Stamm bleibt ſo; nur im Jahre 1794 treten Nachkommen von 4 däniſchen Hengſten und den ſpaniſch-arabiſchen Hengſten Granaudino und Hua-Embaro dazu, endlich 1798 von Dervish, einem vom Stallmeiſter Ehrenpfort in Syrien gekauften Hengſt.

Der damalige Geſchmack für ein leichtes ſchönes Reitpferd, ließ hier vorwaltend bis zum Jahre 1830 Orientaliſches Blut verwenden; es finden ſich als Ergänzung aufgeführt bis 1810 Nachkommen von Cülblanc I. (ſpaniſch-arabiſch), Empereur (arab.-engl.), Benesacher (Araber), Perser (Orientale), Abdul-Hamet einem türkiſchen Hengſte, dann Stuten von Turc-Mainatti, Mokraby und Bajan, von Turc-Mainatti's Söhnen Meteor, Allahor, Rinaldo, Romeo, v. Numa (Nishty und engl. Stute) Bajan, Erin, Colmal (arabiſch-engl.) und dem Araber Carbar, (Orientaliſch-Engliſch).

Von 1810—19 war Bajohrgallen Fohlenhof, 1820 enthielt der Stutenſtamm dorthin verſetzt noch vorwiegend Orientaliſch-engliſche Blutmiſchung, da die Vaterpferde meiſt Söhne reſp. Enkel von Turc-Mainatti, Bajan, Benesacher und Thereby waren.

Erſt ſeit 1822 iſt Nachzucht der engl. Hengſte Bussard, Amber, Driver und Trafalgar aufgeführt, der indeſſen ſeit 1824 wieder Nachkommen von den Orientalen Oglan, Eminlick, Bagdadly, Kiurd-Arab, Altin folgen. Doch wurde der engl. Hengſt Blackamoor wegen ſeiner ſchönen Formen lange dort gebraucht, ſeit 1832. Die engl. Hengſte Waterman, Portland, Whalebone, Pretender — für einige Stuten Tigranes (orient.-engliſch) dann deſſen großer und ſchöner Sohn Leporello, die Hengſte His Grace (engl.) und Ilios, Maleck Adel, Whisker, Y Partisan; man folgte der Nachfrage nach Größe und dem damals beliebten engliſchen Blute.

Von 1844 ab waren die Ergänzung Nachkommen namentlich von dem engliſchen Hengſte Rioter, Snyders, New Light, Notabel, Black, Hambleton, dann ſogar von den Hengſten Reprobat, Ascalon, Hellenius, Karat, Guisquet, Oromedon u. Thunderklapp: in Formen wenig homogen dem Stuten-Material. Erſt in dem letzten Decennium iſt dem Stutenſtamm jenes urſprüngliche hochedle Blut mit Bewahrung ſchöner Formen in ſeiner Ergänzung wieder zugeführt, durch die Nachzucht der Hengſte Ganges, Polytechnus, Dorimont, Inspector, Nobleman, Y. Zarif und Sahama. — Immer noch repräſentirt dieſer Stutenſtamm die anſprechendſten Formen.

V. **Das Geſtüt edelſten Blutes,** in verſchiedenen Gebrauchstypen zu **Trakehnen** ſelbſt.

Im Jahre 1786 finden wir auf dem Geſtüthofe Trakehnen einen Beſtand von 79 Stuten verzeichnet, meiſt Nachkommen von Trakehner Hengſten, die theilweiſe wenigſtens von den früherhin dort eingeführten Engliſchen Hengſten Lord, Pitt, Mylord, Admiral und Williams ſtammten, oder dem berühmten alten Persianer und deſſen Söhnen, junger Persianer und Spinola, oder Böhmiſcher Race waren. Bis zum Jahre 1790 iſt die Nachzucht von Jupiter (Sohn des engliſchen Hengſtes Tamerlan), dem Dänen Marlborough, den Orientalen Adonis, Arab, Bassa und Puppe. Von 1790—1800 meiſt wieder von orientaliſchen Hengſten, nur die Engländer Prinz, Goliath und Sterling

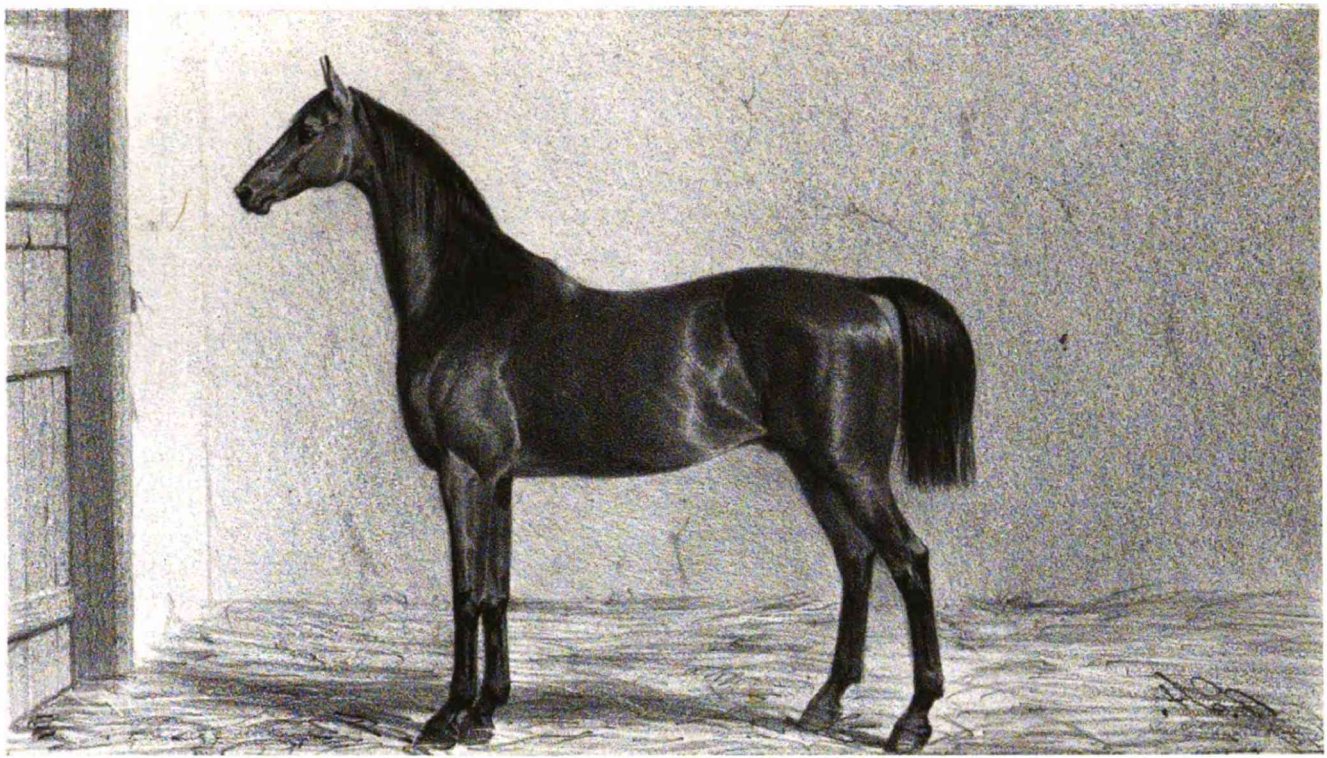
finden ſich aufgeführt, die Dänen Polignac und Tarador. 4 Stuten engl.-arabiſcher Abkunft von Makroby wurden dem Geſtüt einverleibt.

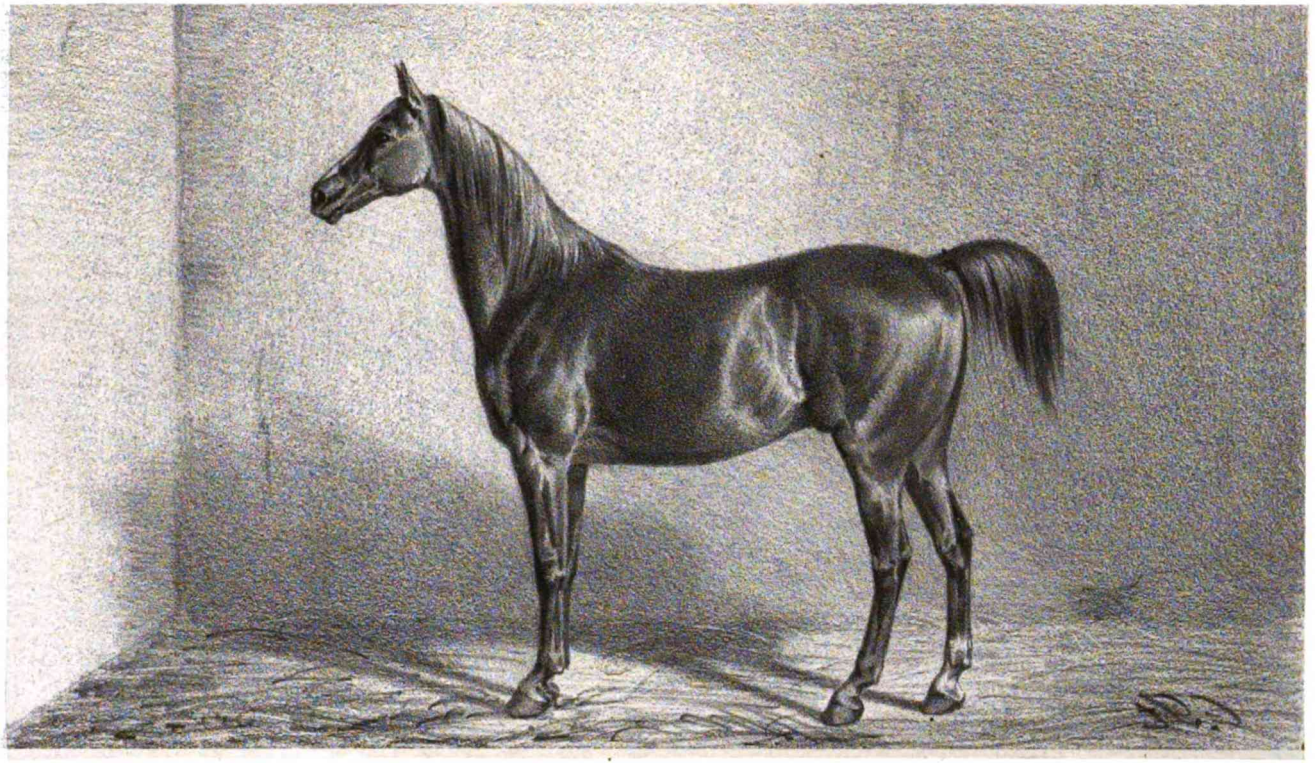
1800 beſtand das Zuchtmaterial aus Nachkommen von dem Orient. Turc-Mainatti, dem Türken Delue, dem perſiſchen Hengſte Abdul Hamet, Orientalen Benesacher und Cülblanc (Arabiſch-Engliſch). Von auswärts waren dem Geſtüthofe zugegangen 14 engliſche Stuten, 3 däniſche, 4 Mecklenburger, 5 Moldauer, 2 Orientalen, 10 aus dem aufgelöſten Geſtüte Triendorf. Von 1800 ab iſt die Nachzucht theilweiſe von den Vorgenannten, und dem Arabiſch-Engliſchen Hengſte Empereur, dem Araber Yemen, von Turc-Mainatti und Makroby, von Metor einen Sohn des erſteren und Bambo, Numa von Nishty, den Engl.-Orientaliſchen Hengſten Carbar, Caesar, dem Araber Bajan, deſſen Sohn Erin Engl.-Orient., dann von Allahor, dem beſten Sohne Turc-Mainatti's und Guntram, gleichen Blutes.

Bis zum Jahre 1812 ward die Blutmiſchung fortgeſetzt, dann finden ſich als Ergänzung Nachkommen des Engliſchen Renners Saxony, des Engl. King Fergus und des $^3/_4$ Blut-Hengſtes Herod, doch bleibt die Kreuzung mit Orientaliſch-Engliſchen Hengſten wie Corjelas (von Turc-Mainatti und Caroline) und Artald (von Bajan) bis 1822 vorwaltend. Erſt in dieſem Jahre finden ſich auch einige Nachkommen des engliſchen Hengſtes Buzzard.

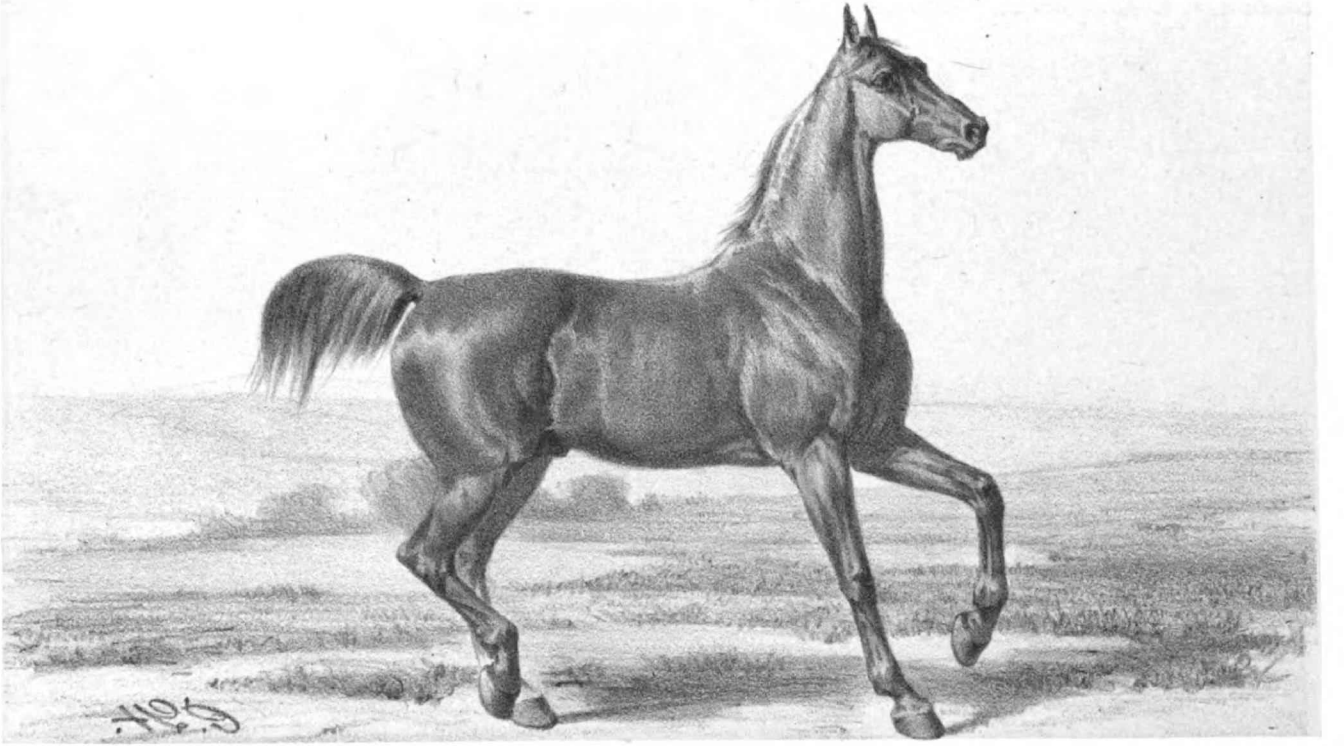
Erſt ſeit 1823 treten neben der noch immer prävalirenden Nachzucht der Orientalen Oglan, Eminlick, Bagdadly, Kiurd-Arab, Teheran, Siwas, endlich Nachkommen von Scrapall, Amber und Cryer dazu, freilich in ſehr geringer Zahl bis 1831, 1832 vom Engl. Hengſte Portland ein ziemlich bedeutendes Contingent, das indeſſen lange nicht der Nachzucht und Ergänzung von Nedjed und Borak, ſeit 37 von Tigranes die Wage hielt. Die Vorliebe des damaligen Geſtüts-Dirigenten Herrn von Burgsdorf für die Orientalen, deren Ideal ihm dereinſt in Turc-Mainatti aufgegangen war, ſpiegelt ſich nur zu deutlich in der practiſchen Maßnahme der Zucht. —

Endlich finden wir ſeit dem Jahre 1838 neben den zahlreich vertretenen Nachkommen von Nedjed (Araber) auch Nachkommen der engl.





Druck v. Bötticher & Dietz in Berlin



Hengſte His Grace, Waterman, Whalebone, ſeit 1839 von Maleck, Childers und Whisker — von 1841 das Engliſche Blut vorwaltend in Nachkommen von Y. Partisan, Maleck, Cryer, Gulliver, Big Ben, New Light, Whalebone und endlich ſeit 44 von Snyders und Micklefell, Locomotiv und Y. Whalebone. Snyders hat hiezu das weitaus größte Contingent geſtellt. Zu dieſen treten ſeit 1848 die Nachkommen von Mündig, vom damaligen Geſtüts-Dirigenten Major Mar ziemlich unverdienter Weiſe ſehr favoriſirt und von Big Ben bis zum Jahre 1852. Snyders Nachkommen bis 1853. Endlich ſeit 1854 die Nachzucht von Ganges, einem in ſeinen Producten höchſt verdienſtvollen Hengſte, wenige von dem engliſchen Wettrenner Korsair, dem engliſchen Halbbluthengſte Reprobat, von Caledonius einem Sohne Nedjeds, um doch auch wieder Schimmel mit orientaliſchen Formen zu ziehn. Die Reaction des engliſchen Bluts war ſo energiſch geweſen, daß man die Hauptgeſtüt-Hengſte durch dieſen Hengſt aus dem Landgeſtüt ergänzen mußte; es fehlten unter jenen die Schimmel bereits ganz!

1856 und 1857 beſtand die Ergänzung aus Nachkommen von Snyders, Ganges und Reprobat; in neueſter Zeit traten dazu die Nachkommen von Stilton, Sahama, Rostrum (engl. Vollblut), Inspector, Nobleman, (engl. $^3/_4$ Blut mit orientaliſcher Beimiſchung) Promotor, Ligthning (engl. Vollblut), Gondolier (desgleichen), von denen einige noch als Hauptbeſchäler fungiren. Für das arabiſche Blut war der Fuchshengſt Y. Zarif (vom alten Zarif und der Orient. Stute Etna) Repräſentant, ihn ergänzte Lameth (engl.), durch Ankauf erworben. Im Jahre 1862 iſt auch dieſem Blute wieder durch Erwerb des Orientalen Dschingis-Chan (von Amurat im Hohenheimer Geſtüt) Rechnung getragen. Seine Nachkommen genügen den Anſprüchen an die Formen durchaus; ob ſie die an die Größe zu machenden dereinſt erfüllen werden, ſteht dahin. Jedenfalls iſt für die Zucht des leichten und ſchönen Pferdes in dieſem Hengſte wieder ein Fundament gewonnen. —

Außerdem iſt dieſem Trakehner Stutenſtamme durch Einführung edelſter Stuten theils aus Neuſtadt theils aus England reiche Ergänzung geworden, 1834 kamen 5 engl. Vollblutſtuten dorthin, 1836 drei aus

dem Neuſtädter Geſtüt, 1838 eine, vom Jahre 1844 bis 46 neun, im Jahre 61 drei. —

Anmerkung: Das Material zu dieſer überſichtlichen Darſtellung der Zucht-Principien hat Verfaſſer, theils aus dem ihm gütigſt zur Dispoſition geſtellten Trakehner Archive, namentlich den gründlichen Arbeiten des dortigen Regiſtrator Herrn Kutzbach, dem er hierdurch gern ſeinen Dank abſtattet, gewonnen, theils aus den vom Freiherrn von Stillfried veröffentlichten Beiträgen zu einem Trakehner Geſtütsbuch.

Mögen die geſunden Grundſätze, die in Erkenntniß des richtigen Bedürfniſſes einer Landes-Pferdezucht im Jahre 1847 für die Zucht des Trakehner Hauptgeſtüts zu den leitenden erhoben wurden, auch fernerhin über die Dauer einzelner ausgezeichneter Perſönlichkeiten, wie des jetzigen Hauptgeſtüts-Direktors v. Schwichow hinaus, ihre rechte Vertretung und treue Pflege finden, dann wird der Landespferdezucht, wie durch ſie der vaterländiſchen Kavallerie auf lange hinaus eine ſchöne Zukunft geſichert ſein. — Die Nachwelt wird aber ehrend das Andenken aller der Männer bewahren, die, ſei es nun an der Spitze des Geſtütsweſens des Staates oder des Hauptgeſtütes Trakehnen oder endlich als Functionaire bei den Remonte-Ankaufs-Kommiſſionen, der Pferdezucht Fürſorge und Pflege haben angedeihen laſſen.

In den Annalen Lithauens namentlich bleiben ſtets die Namen von Männern wie v. Domhardt, Wlömer, Graf Lindenau, v. Boyen, v. Burgsdorf, v. Schwichow, General Beyer, Major Knupvius, Oberſt-Lieutenant v. Lüderitz, des jetzt mit ſeltner perſönlicher Liebenswürdigkeit und Sachkenntniß fungirenden Generals v. Schütz, wie des ihm zur Seite ſtehenden ſo gründlichen Pferdekenners Major v. Daſſel zu ehrendem Andenken und dankbarer Anerkennung verzeichnet.

Napoleon hat vom General-Proviantmeiſter ſeiner Armee geſagt, er ſei ihm werth, wie ein Marſchall von Frankreich. Sollten nicht Männer die höchſte Anerkennung verdienen, die dem Preußiſchen Heere eine Reiterei beſchaffen, mit der das Vaterland, wenn Thaten gefordert werden, getroſt auf die Siegerkränze von Roßbach, Zorndorf und Haynau

zurückblicken kann, in gewiſſer Hoffnung, daß ſie jenen neue hinzufügen wird. — Schade nur, daß zu oft Männer, die für Remontirung der Armee Ausgezeichnetes leiſten, in dieſem Dienſtzweige nicht lange genug verbleiben können, ſondern mit eintretendem höhern Avancement einem ſegensreichen Wirken entzogen werden: — und ſicher iſt der rechte Erſatz nicht leicht zu finden! Es gehört nicht blos Pferdekenntniß zu ſolcher Stellung, ſondern Studium der Pferde-Entwickelung und endlich — auch Menſchenkenntniß, die eben nicht Jedermanns Sache iſt. —

v. **Buſack**-Medunißken.

IV.

Die Rindviehzucht

in

der Provinz Preußen.

Der Boden in der Provinz Preußen iſt mit ſeinem reichen natürlichen Graswuchſe der Haltung von Rindvieh größtentheils günſtig, inſofern der Satz in ſeiner allgemeinen Gültigkeit als maßgebend anerkannt wird, daß Rindviehzucht naturgemäß gedeiht und an ihrer Stelle iſt, wo der natürliche Graswuchs dem Vieh beim Weidegange volle Sättigung bietet und der Schafzucht nur da weichen darf, wo der ſpärliche Graswuchs das Rindvieh nicht mehr gut ernähren kann.

Der Schafhaltung gebührt der leichte ſandige Boden in einem großen Theile Weſtpreußens, obwohl auch hier Feuchtigkeit haltender, mehr lehmiger und bindiger Boden nicht fehlt, der ſich für Rindviehzucht eignet, und auch bei einem reichen Wieſenverhältniß, vorzugsweiſe aber auf den mit dem üppigſten Graswuchſe ausgeſtatteten weit ausgedehnten Flächen der Weichſelniederung der Haltung von Vieh ganz beſonders günſtig iſt.

Allgemeiner entſprechen die weiten Flächen des reichen und fruchtbaren Bodens in Oſtpreußen und Lithauen einem verbreiteten Gedeihen des Rindviehs. Da aber nicht die Natur des Bodens, ſondern die Frage nach dem möglichſt größten Nutzen aus demſelben die Wirthſchaftsart bedingt, ſo iſt die Neigung, Schafheerden zu halten, mehr vorherrſchend,

sowohl in Westpreußen, wie auch in Ostpreußen und Lithauen trotz der Erschwernisse, welche das Klima und die Eigenschaften des Bodens der Erhaltung einer gesunden Schafheerde entgegen stellen. Denn die Verwerthung der Wolle und der Fetthammel ist weniger mühsam, aber sicherer und mehr Geld abwerfend, als die Gewinnung und Verwerthung der aus der Milch gewonnenen Produkte.

Nach den Ermittelungen des statistischen Bureaus ergeben die letzten zwei Zählungen, daß in der Provinz Preußen gehalten wurden:

	im Jahre 1858	im Jahre 1861
Stiere	20,685	20,304
Ochsen	229,131	224,856
Kühe	481,889	508,013
Jungvieh	284,841	257,543
zusammen	1,016,546	1,013,416,

mithin bei der letzten Zählung im Jahre 1861 weniger 2830 Stück als bei der vorhergehenden Zählung im Jahre 1858.

Zur Prüfung dieses bei einem allgemein anerkannten Fortschritte der Bodenkultur in unserer Provinz jedenfalls sehr auffallenden Ergebnisses erscheint es geboten, auf die seit dem Jahre 1816 periodisch aufgenommenen Zählung der Vieh-Bestände zurückzugehen.

1816	sind	687,096	Stück
1822	„	761,060	„
1831	„	786,939	„
1840	„	885,073	„
1849	„	981,407	„
1858	„	1,016,546	„
1861	„	1,013,716	„

Rindvieh in Summa gezählt worden, womit für den ganzen Zeitraum von 45 Jahren eine Steigerung des Viehbestandes in unserer Provinz um 46 pCt., im Durchschnitt jährlich ein geringes Mehr als 1 pCt. stattgefunden hat.

Für denselben Zeitraum ergiebt die Statistik eine Steigerung in der

Provinz Posen	von	272,729	auf	489,347	um	70 pCt.
Schlesien	„	681,201	„	1,060,501	„	55 „
Rheinprovinz	„	609,960	„	888,933	„	45 „

Sachſen	von 422,127	auf	540,034	um 28	pCt.
Weſtphalen	„ 439,818	„	552,595	„ 26	„
Pommern	„ 370,630	„	428,792	„ 16	„
Brandenburg	„ 530,359	„	613,727	„ 14	„

Bei Betrachtung dieſer Zahlen, aus welchen zu erſehen iſt, daß Preußen unter den acht Provinzen des Staates mit der Vermehrung ſeiner Rindviehbeſtände die dritte Stelle einnimmt, muß die Thatſache auffallend erſcheinen, daß das letzte Triennium nicht die entſprechende Vermehrung um 3 pCt. ſondern eine Verringerung in der Totalſumme der Rindviehbeſtände ausweiſet.

Wenn auch auf eine Unzuverläſſigkeit in den einzelnen Angaben der Beſitzer und Ortsvorſtände hingewieſen werden kann, weil dieſe vielfach Bedenken tragen, einer amtlichen Behörde den wirklichen Viehbeſtand mitzutheilen und einen zunehmenden Wohlſtand und möglicherweiſe ſteuerbaren Beſitz zu documentiren, ſo iſt dieſer Umſtand in Betreff der relativen Richtigkeit der einzelnen Zählungen ohne Gewicht, weil derſelbe ja auf das Ergebniß jeder dreijährigen Zählung influirt hat.

Zuzucht und Abgang im Laufe des Trienniums bedingen den bei der Zählung gefundenen Viehbeſtand. Iſt die Zuzucht ſtetig verblieben, ſo wird ein verſtärkter Abgang, die ſich ergebende Verringerung der Beſtände nur veranlaßt haben können. — Zwar fallen die dürren und nicht futterreichen Jahre von 1857 bis 1859 zur Hälfte in die letzte Zählungsperiode, haben aber in gleichem Maße auf die vorhergehende mit eingewirkt. Es kann demnach die Differenz der Ergebniſſe der zwei letzten Zählungen dieſem Umſtande und einer damit veranlaßten geringern Zuzucht oder einem vermehrten Abgange nicht zugeſchrieben werden.

Es iſt offenkundig, daß keine außergewöhnliche Sterblichkeit das Rindvieh hier betroffen hat, und daß verheerende Krankheiten wie Lungenſeuche und Milzbrand in unſerer Gegend nur ſelten und vereinzelt vorkommen, daher vielerſeits auch kaum dem Namen nach bekannt ſind. Desgleichen haben die allgemeiner ſich verbreitende Bodencultur und die immer höher ſteigenden Viehpreiſe eine größere Aufmerkſamkeit auf Gewinn und Verwerthung des Futters und beſſere Pflege der Viehſtämme

erweckt und begründet, demnach deren Erhaltung gesichert und keine Veranlassung zu einem stärkeren Abgange in den Viehbeständen gegeben.

Die statistisch feststehende Verringerung des Rindviehbestandes erscheint daher entschieden nur durch eine stärkere Fleischconsumtion bei einem zunehmenden Wohlstande in der Provinz selbst und durch einen vermehrten Verkauf von Vieh nach angrenzenden wie auch nach entfernter liegenden Gegenden erklärbar. — Die Ostbahn hat mit ihren Eisensträngen den belebenden Verkehr mit der reichen Industrie bevölkerter Gegenden für die Provinz eröffnet und diese aus der Isolirung herausgerissen, in welcher sie nur arbeitete, um dem eignen Bedarfe zu genügen. Die mit dem Begehr steigenden Viehpreise erweisen, daß die Produktion bis jetzt nicht in einem entsprechenden Maße gestiegen ist, und daß die Wohlthat des leichtern Verkehrs und Absatzes Zeit verlangt, um jedem einzelnen Producenten sich lohnend zu erweisen und zu deren Ausnutzung anzuregen. — Als Beweis, daß der vermehrte Absatz von Vieh den statistisch feststehenden geringern Viehbestand in der Provinz herbeigeführt hat, ist ferner noch anzuführen, daß die Zahl der Kühe trotz des in der Totalsumme um 2830 Stück geringeren Viehbestandes in dem letzten Triennium von 481,889 auf 508,013, mithin um 26,124 Stück gestiegen ist. Aus dieser größern Anzahl Kühe, die jetzt im Vergleiche zu vormals gehalten werden, sind jedenfalls auch mehr Kälber angehalten und auferzogen worden. Wenn aber trotz dieser Vermehrung der Viehstand dennoch ein geringerer ist, so ist man wohl zu dem Schlusse berechtigt, daß der Verkauf aus der Provinz die Vermehrung an Rindvieh übertrifft.

Mit dieser Anschauung können wir den zur Zeit verringerten Viehbestand der Provinz als ein erfreuliches Zeichen betrachten, indem auch für die Viehzucht die Wege des Absatzes endlich sich wirksam erweisen, und bei dem Hinblicke auf die Fruchtbarkeit und die großen noch wenig entwickelten Mittel der Provinz dürfen wir uns der frohen Zuversicht hingeben, daß wir mit dem Schaffen der Produkte der Möglichkeit eines lohnenden Absatzes noch lange Zeit werden nachkommen können.

Die für uns nützlichſten Eigenſchaften des Rindviehes ſind deſſen Zugkraft, Milchergiebigkeit und Maſtfähigkeit. Nach jeder dieſer Richtungen das Höchſte in einem und demſelben Thiere zu vereinen und als Raceeigenſchaft in einem Stamme zu entwickeln, iſt vielleicht das Ziel einzelner Viehzüchter. Doch wird überwiegend immer das Streben vorwalten, die gewünſchte Eigenſchaft bei dem gegebenen Viehſtamme je nach dem lokalen Bedürfniſſe nach einer Richtung hin zu vervollkommnen.

Bei den bedrängten Verhältniſſen der dürftig lohnenden Landwirthſchaft nach der Kriegszeit finden wir erſt mit Beginn der 30er Jahre die erſten Verſuche zur Hebung der Viehzucht in unſerer Provinz und zwar von einzelnen hochgeſtellten Perſonen und vermögenden Grundbeſitzern ausgehend, in den folgenden zehn Jahren durch Anregung in den landwirthſchaftlichen Vereinen, von dieſen in vereinter Kraft durch Importe von Racevieh in vielfach verſchiedener Richtung zur Ausführung gebracht, und ſchließlich in den letzten zehn Jahren ſehen wir die in gleicher Weiſe dauernde Wirkſamkeit der Vereine auf der ſich bewährenden Bahn von der Maſſenbewegung einzelner Unternehmer übertroffen.

Den wirthſchaftlichen Verhältniſſen der vergangenen Zeit, in welcher der Abſatz von Fleiſch- und Milchprodukten auf das Bedürfniß der weder zahlreichen noch bemittelten Bevölkerung der Provinz ſich beſchränkte, der umfangreiche Grundbeſitz mit überwiegend ſchweren Bodenarten dagegen ſtarker Arbeitsleiſtung der Thiere bedurfte und daher auf deren Zugkraft den größten Werth zu legen Veranlaſſung fand, iſt es zuzuſchreiben, daß hier die Aufmerkſamkeit der Zucht eines kräftigen Arbeitsviehſchlages zunächſt ſich zuwendete.

Auf dem vorwiegend ſchweren Boden Oſtpreußens und Lithauens und bei dem kräftigen Graswuchs ſeiner Wieſen und Weiden entwickelte ſich faſt von ſelbſt ein Rindviehſtamm, kräftig im Bau und hart gegen die Einwirkungen der rauhen Witterung, der knappen Futtervorräthe und der wenig ſorgſamen Pflege im Winter; doch genügte derſelbe nicht den Anforderungen der Grundbeſitzer, welche die Schwere und Zugkraft der durch ſtarken Knochenbau ausgezeichneten rieſigen Thiere der Schweiz und Englands geſehen hatten. Auf Importation des Engliſchen, Schweizer

und Oldenburger Viehſchlages finden wir die Aufmerkſamkeit der Beſitzer zuerſt gerichtet. So hatte der Staatsminiſter v. Schön nach ſeinem Gute Arnau York-Vieh eingeführt, von wo aus es ſich weiter verbreitet hat, in Kleinhof-Tapiau, Jäcknitz, Balga, Schönbruch fortgezüchtet wurde, in Arnau ſelbſt aber in neueſter Zeit mit Shorthorn gekreuzt wird. Wenn auch die eingeführten York-Devonthiere an einzelnen Stellen in reiner Zucht noch erhalten und in der Kreuzung ſtets wirkſam ſind, ſo hat ſich doch in der größten Verbreitung die Einführung von Oldenburger Vieh ſowohl in der Kreuzung mit der Landrace, um dieſer beſſere Formen, größere Schwere und Zugkraft, wie auch eine lohnende Maſtfähigkeit zu geben, als auch in der Kreuzung mit Niederungsvieh, um deren Milchergiebigkeit mit beſſeren Körperformen zu verbinden, bewährt und eine ſo allgemeine Anerkennung gefunden, daß ſie als die in unſerer Provinz noch immerfort vorherrſchende verblieben iſt. — Der Einführung von Oldenburger Vieh nach den Norkittenſchen Gütern des Herzogs von Deſſau ſind viele andere gefolgt, theils von einzelnen Beſitzern für eigene Rechnung, theils von landwirthſchaftlichen Vereinen und den Centralſtellen derſelben, um durch billigen Ankauf und Verſteigerung der Thiere dem einzelnen Beſitzer die Anſchaffung nahe zu ſtellen und zu erleichtern. In letzter Zeit ſind auch ſchon mehrere Transporte von Oldenburger Viehhändlern hier eingeführt und verkauft worden.

An vielen Orten der Provinz finden wir die Zucht von Oldenburger Vieh rein erhalten, ſo in Amalienau, Blauſtein, Dönhofſtädt, Fiſchhauſen, Georgenburg, Schloß Gerdauen, Gronowo, Kukehnen, Hohendorf, Heinrichsdorf, Langbrück, Krokow, Kallen, Miſchen, Mollehnen, Powarſchen, Rutzau, Redden, Slawkowo, Sanditten, Trenk, Trömpau und andern Gütern, die alle zu benennen ſchwer ausführbar iſt. In der Kreuzung mit dem Landvieh iſt die Oldenburger Race aber dermaßen verbreitet, daß faſt überall Spuren davon ſich vorfinden.

Schweizer Vieh, auffällig durch Größe und Schwere des Körpers und äußere Geſtaltung iſt zwar gleich zu Anfang der Bewegung importirt worden, auch hat ſich der Stamm an einzelnen Stellen des Stuhmer, Culmer und Thorner Kreiſes in Sartowitz, Wattkowitz, Grabie, Kocz-

wolly, Oſtaßewo erhalten und iſt mit Nachſchub in letzter Zeit erneuert; aber zur Kreuzung verwendet, hat er eine in dem Landſchlage merkbare Verbreitung nicht gefunden. Selbſt bei einer ſorgſamen Stallfütterung ſcheint es nicht möglich, die Kraft und Nahrhaftigkeit der Alpenweide zu erreichen und zu erſetzen. Der Stamm verliert an Größe und Körperſchwere, der an ſich nicht reiche Milchertrag an Fettgehalt; und wo den Thieren des Stammes nicht Stallfutter, ſondern Weide zugewieſen wurde, hat der Erfolg zur Beibehaltung und Verwendung von Schweizervieh zur Kreuzung nicht ermuntert.

Neu iſt auch der Verſuch mit Einführung eines Voigtländer Viehſtammes in Dosnitten und von Eger-Vieh in Zelgno und Maldeuten, um ſich gute Arbeitsochſen zu ſchaffen. Auf dem Gute Hohendorf iſt ſeit drei Jahren der Verſuch gemacht, zur Verſtärkung der Energie, des Nervs und der Munterkeit, Bedingungen höherer Leiſtungen in der Zugkraft, die Voigtländer mit reinen Oldenburgern und den Miſchlingen von Oldenburger und Niederungsvieh zu kreuzen. Gelingt es bei dieſer Kreuzung, das Gewicht der Oldenburger zu erhalten, wie es den Anſchein hat, ſo dürfte der bezweckte Erfolg erreicht ſein, da hier das Hauptgewicht auf die Ausnutzung als Zugvieh gelegt wird.

Im Allgemeinen ſind die wirthſchaftlichen Verhältniſſe in Oſtpreußen und Lithauen der Aufzucht ſtarker Arbeitsochſen günſtig. — Die kleinen Beſitzer der Dorfgemeinden, welchen der überwiegend größere Flächenraum der Provinz eigenthümlich angehört, züchten Arbeitsvieh bei kräftiger und reichlicher Nahrung auf den Weiden und wenn auch öfter bei knappem Futter, ſo doch mit möglichſt ſorgſamer Pflege der Thiere im Winter. Größere Beſitzer verbrauchen ihre Ochſen bei angeſtrengteſter Arbeit und erſetzen den Verbrauch nur zum Theil mit eigner Zuzucht, der weitere Bedarf wird durch Ankauf der von kleinern Beſitzern gezüchteten und angelernten Ochſen gedeckt. Dieſe ſind in Folge vieler Kreuzungen mit importirtem Vieh kaum noch als reiner Landviehſchlag zu finden, aber den Boden- und Futterverhältniſſen entſprechend, kräftig im Knochenbau, gedrängt, breit und tief in der Körperform als Zugvieh nicht allein in Oſt-, ſondern auch in Weſtpreußen ſehr begehrt und werden auf den

Original-Kuh der Race aus der Elbinger Niederung.

Märkten in Pr. Holland, Braunsberg, Zinten, Heiligenbeil, Mehlſack, Tharau, Kreuzburg, Domnau, Pr. Eylau, Labiau, Tapiau, Wehlau, Barten, Angerburg, Lötzen, Röſſel, Drengfurth, Biſchofſtein, Inſterburg mit immer ſteigenden Preiſen nach Größe und Schwere der Thiere mit 50 bis 90 Thlr. pro Stück bezahlt. — Die Aufzucht der Ochſen iſt die Sparkaſſe des bäuerlichen Wirthes, welcher faſt in jedem Dorfe in je zwei Jahren ein paar Ochſen auf den Markt zu bringen beſtrebt bleibt.

In den ärmeren Gegenden Weſtpreußens, bei weit verbreiteten Flächen mit leichtem Boden und geringerem Futtergewinne, iſt kleines Vieh vorherrſchend, und nur in den durch Güte des Bodens oder vortheilhaftem Abſatze günſtiger gelegenen Theilen findet ſich dem oſtpreußiſchen annähernd gleiches und durch ſorgſame Pflege anſehnlich gezogenes Arbeitsvieh. — Auf den Märkten in Chriſtburg, Neuteich, Culm, Graudenz, Rehden, Brieſen und Culmſee iſt der größere Schlag von Arbeitsvieh zu finden, in Bütow, Hammerſtein, Tuchel, Conitz und Zempelburg, wohin ſich auch Käufer aus dem Oderbruche einfinden, iſt der bäuerliche Wirth trotz der weniger günſtigen Verhältniſſe bemüht, mit ſorgſamer Pflege bei Aufzucht der Ochſen einen lohnenden Preis zu erwerben.

Bei der Rindviehzucht in unſerer Provinz wird, ſo lange ſtarke Arbeitsleiſtung der Ochſen ein vorherrſchendes Bedürfniß der Landwirthſchaft bleibt, dieſe auch bei der Aufzucht vorzugsweiſe berückſichtigt und hauptſächlich verfolgt werden.

Dem Begehr nach Arbeitsvieh ſteht am nächſten das Streben nach einer lohnenden Milchergiebigkeit des gehaltenen Rindviehſtammes, ſo wohl um die Bedürfniſſe des Hauſes, eines ſtets mahnenden Conſumenten, zu befriedigen, als auch namentlich in der Nähe von Städten des Gelderwerbes wegen, der um ſo betriebſamer und verbreiteter ſich zeigt, je größer dieſe ſind. — Die Verſorgung entfernter Märkte mit Producten der Milchereiwirthſchaft iſt als Ertragsgegenſtand und als Aufgabe der wirthſchaftlichen Einrichtung auf einzelnen Gütern zwar ſchon ſeit längerer Zeit in Rückſicht genommen und zur Ausführung gekommen, ſo die Butterfabrikation nach Holſteiner Art in Kapkeim und Peiſten, die Erzeugung von Schweizerkäſe in Heydeberg, jedoch häufiger

wird die Butterproduction mit Holsteiner Einrichtungen als Ertragsgegenstand der Wirthschaft auf größern Gütern erst seit dem eröffneten Verkehr vermittelst der Ostbahn aufgenommen.

Nur in den Flußniederungen allein, von welchen die Weichselniederung, von Thorn bis Danzig sich erstreckend und zwischen den Ausflüssen nach der Ostsee über 25 [] Meilen verbreitet, die bedeutendste ist, hat von Alters her Viehzucht nebst Verwerthung der Milch vorgeherrscht. — Die Kuhwirthschaft wurde hier nicht allein durch den natürlichen, sehr ergiebigen Graswuchs, sondern vielmehr noch durch den Umstand bedingt, daß bei den häufig wiederkehrenden Ueberschwemmungen durch die Verwüstungen einer Wiesenwirthschaft die geringsten Betriebskosten verloren gehen.

Das Vieh dieser Niederungen kann wohl nur allein den Anspruch erheben, in unserer Provinz als Racestamm, welcher durch außergewöhnliche Milchergiebigkeit sich auszeichnet, aufzutreten. Der Urstamm ist vermuthlich durch den deutschen Ritterorden und die in der Weichselniederung angesiedelten Holländer herübergekommen und dem holländischen Stamme auch ähnlich verblieben. Der Kopf ist meist leicht, die Halsung ohne Wamme, der Rücken ziemlich gerade, Schwanzansatz in derselben Ebene, nie erhöht, aber öfter tiefer, die Breite des Kreuzes zwischen den Hüften und der Rippenwölbung nicht genügend, zwar tief im Körper, jedoch verhältnißmäßig schwächer im Vorder- als im Hintertheile entwickelt, die Milchadern sind stark vortretend, das Euter ist tief und voll, Hinterbeine sind öfter kuhhessig und selten gerade gestellt. Die Farbe ist verschieden, grau, roth, doch vorherrschend schwarz oder schwarzbunt gefleckt. Haut und Haare sind meistens weich und fein. Die Kühe geben viel, aber wässerige Milch und sind mit ihrer nicht hinlänglich starken und eckigen Knochenformation weniger zum Zuge und zur Mast geeignet. Die Milchergiebigkeit ist bei der Zucht allgemein und fast ausschließlich durch Generationen berücksichtigt worden. Bei einer leichten Pflege in den grasreichen Ländereien werden nur Kälber angehalten von ausgezeichnet milchreichen Kühen und von einem Stiere gezeugt, welcher von der besten der Kühe stammt. Ueberdies scheint auf Kosten der Lebenskraft und Ausdauer auch der Umstand die reiche

Milchergiebigkeit zu ſteigern, daß die Kühe nach einem gewöhnlich nur mäßigen Winterfutter im Frühjahre während der Kalbzeit oder kurz vor derſelben auf reiche Weiden mit vollem Graswuchſe kommen, zu einer Zeit alſo, in welcher die ganze Lebensthätigkeit des Thieres zum Nachtheile der eigenen Unterhaltung mit der größten Energie auf die Ernährung des Kalbes und auf Verwandlung des Futters in Milch gerichtet iſt. In Folge dieſer andauernd fortgeſetzten Zucht, bei welcher weder die Stärke und Stellung der Knochen noch die Lebenskraft, welche eine kräftige Muskulatur und Energie des Nervs bedingt, ſtets zureichend berückſichtigt worden ſind, iſt dieſe Viehrace weder zum Zuge noch zur Maſt beſonders geeignet. Auch iſt ſie deshalb, weil die Kühe wäſſerige Milch geben, ſich nach wenigen Jahren abmelken und ſelten ausdauern, den veredelten Racethieren nachſtehend. —

Weil das hieſige Niederungsvieh wegen ſeiner Milchergiebigkeit begehrt wird und viele Käufer findet ſowohl in den Höhegegenden unſerer Provinz, behufs Kreuzung mit Racethieren, vorzugsweiſe Oldenburgern, als auch nach Pommern, Polen und Rußland, ſo verbleiben die Beſitzer in der Niederung bei der Zucht aus dem eigenen Stamme, und wenn es auch gerechtfertigt erſcheinen mag, daß ſie ſich nicht getrauen, mit Racethieren anderer Stämme zu kreuzen, ſo ſcheinen ſie doch auch von der Vorzüglichkeit ihres Stammes zu ſehr eingenommen, um außer der Milchergiebigkeit auch ſonſt nothwendige Eigenſchaften bei der Zucht zu berückſichtigen und in der Veredelung des Viehſtammes, wie die Bodenverhältniſſe es geſtatten, vorzuſchreiten. In neueſter Zeit haben einzelne Beſitzer allerdings Stämme von Shorthorn-Vieh in die Niederung gebracht zur Kreuzung ſowohl wie auch zur Erhaltung in reiner Zucht. Auch iſt auf den Grundſtücken der Königl. Domaine im Elbinger Kreiſe, die gegen 7000 Morgen Wieſenland enthält, auf welches Ochſen zur Fettweide, Jungvieh der benachbarten Beſitzer und Kühe meiſtens kleiner Leute der angrenzenden Dorfgemeinden zur Sommerweide aufgenommen werden, Vorſorge getroffen worden, die Heerden mit Stieren guter Race zu verſorgen. Wegen des billigen Preiſes werden nur Halbblutthiere und zwar in den letzten drei Jahren der

Shorthorn-Race angehörig hier verwendet. Doch obwohl Vollblutthiere viel wirkſamer ſich erweiſen würden, und der Königl. Domainen-Fiscus mit vollem Einſatz den Zweck zu erſtreben ſich berufen fühlen ſollte, weil die außergewöhnliche Ertragſamkeit dieſer Domaine die Mittel dazu bietet, ſo iſt die bereits eingeleitete Auswahl guter Stiere immer ſchon zu Dank verpflichtend. Von den größern Beſitzern der Höhe geſchieht und iſt bereits mehr geſchehen zur Hebung der Zucht guter Milchkühe als in der Niederung. Seit älteſter Zeit bezog zwar die Höhe als gutes Milchvieh Stärken und Kühe aus der Niederung, bezieht ſie auch jetzt noch, doch mehr nur zum Zwecke der Kreuzung und zwar auch hiebei vorherrſchend mit der Oldenburger Race, um nach drei Richtungen hin, nämlich, was Arbeitskraft, Milchergiebigkeit und Maſtfähigkeit betrifft, Beſſeres zu erzeugen. — Die Verſuche, eine reiche Milchergiebigkeit mit Reinzucht der aus Oldenburg importirten Stämme zu erzielen, haben vielfach nicht befriedigt. — Dazu mag der Umſtand beigetragen haben, daß Oldenburg ſehr ähnliches Vieh von ſeiner Niederung und Höhe liefert, und nur erſteres als Milchvieh ſich bewährt, daher auch hier vielfach eifrige Vertreter findet, die mit ihrem Stamme zufrieden ſind und ihre Kühe als gutes Milchvieh loben. —

Die Importation von Oſt- und Weſt-Frieſen iſt gleich alt, doch weniger verbreitet als die der Oldenburger, anſcheinend, weil das Frieſiſche Vieh mehr Futter und Pflege verlangt. An Orten, in welchen die ihnen zuſagenden wirthſchaftlichen Verhältniſſe ſich vorfinden, haben ſich die eingeführten Stämme behauptet und erhalten. Sartowitz, Rybienitz, Lipinken, Rutzau, Krokow werden als Frieſiſches Vieh züchtend genannt. In den letzten zehn Jahren hat ſich, um ſchweres und vorzügliches Milchvieh zu züchten, die Aufmerkſamkeit dem Holländer und Breitenburger Vieh zugewendet, und es wird reiche Milchergiebigkeit bei normalen Formen an ihnen gelobt. Holländer Vieh wird gezüchtet in Brzy, Zynsko, Piwnitz, Goskowo, Sartowitz, Lowinek, Gabditten, Langenau und Langbrück, Breitenburger in Jungferndorf, Linken, Occalitz und Gr. Bendomin, wobei jedoch ſelbſtverſtändlich ſtets nur die dem Berichterſtatter bekannten oder bezeichneten Güter genannt werden können.

Für Gegenden der Höhe, die auf Haltung eines kleinern Viehschlages gewiesen, dieses aber in Form und Milchergiebigkeit zu verbessern mit gleichem Eifer bestrebt sind, haben sowohl einzelne Besitzer wie auch die landwirthschaftlichen Vereine, unter diesen aber leitend die ostpreuß. Centralstelle, durch Importation von Airshire, Allgauer, Harzer und Angler Vieh zu sorgen sich bemüht. Jeder dieser Stämme hat seine Vertreter gefunden und wird fortgezüchtet Airshire Vieh in Kortmedien, Harzer Vieh in Lauth, Linken und Dosnitten, Allgauer in Kapkeim, Gr. Peisten, Ludwigsort, Gr. Labehnen, Maraunen, Loschen, Puschkeiten und Kl. Waldeck.

Genügsam in Betreff des Futters zeichnet sich aus durch fette Milch als Folge einer guten Assimilationsfähigkeit der Nahrung, Angler Vieh in Langendorf und Fuchshöfen. Für letztere Wirthschaft hat Herr Fritze in den Jahren 1857 und 1858 wiederholt einen Stamm von 40 Stück Angler Vieh kommen lassen, und bei den schönen Formen der Thiere findet die Zuzucht einen vollen Absatz innerhalb der Provinz und nach Rußland.

Die Mastfähigkeit als Race-Eigenschaft der Thiere zu entwickeln ist hier nie besonders erstrebt worden, auch wird sie immer noch nicht als ausschließlicher Zweck der Züchtung in Betracht gezogen, sondern nur als integrirend von jedem vorzüglichen und gesunden Arbeits- oder Milchvieh mit verlangt, weil den in unserer Provinz vorwaltenden Verhältnissen entsprechend die Fleischproduction in dritter Linie steht. Arbeitsleistung ist an jeder Stelle unserer an Verkehrsmitteln noch sehr armen Provinz auf's höchste verwerthbar. — Milchproduction lohnt der höhere Preis, welchen nahe liegende oder leicht erreichbare Städte mit stärkerer Bevölkerung bieten, oder Lage und Verhältnisse des Bodens, die mit ihrem natürlichen reichen Graswuchs, dessen Verwerthung mit wenig Aufwand an Arbeit und Betriebskosten verlangen. — Zwar wird Vieh auf den ergiebigen Wiesen der Weichsel-, Pregel- und Memel-Niederung fett geweidet, und weil die klimatischen Verhältnisse das Grummet der Wiesen sicher und gut zu ernten nur selten gestatten, ist deren Ausnutzung als Fettweide die sicherste, jedoch wird das Vieh nur eben gut

ſchlachtbar, auch das nicht immer, wenn ſchlechte Sommer- oder Herbſtwitterung eintrifft. Durchſchnittlich fehlt in der wirthſchaftlichen Einrichtung der genügende Futterbau, um Stallmaſt lohnend zu betreiben, oder auch nur, um nach Maß der Nothwendigkeit bei in der Weidemaſt nicht ganz ſchlachtbar gewordenem Vieh ſie im Stalle fortzuſetzen. Nur auf Gütern mit Brennereibetrieb, welchen Schlempefütterung zu Gebote ſteht, wird zur Winterzeit Vieh auf Maſt geſtellt. Dieſen Brennereien fehlt gleichfalls nicht eigenes oder zum Kauf angebotenes Brack-Vieh, ſo daß nur ſolches und nicht zur Maſt als Selbſtzweck aufgezogenes Vieh zur Aufſtallung kommt.

In Erwägung, daß nach Verhältniß der Wohlhabenheit und der Bevölkerung in der Provinz die Fleiſchconſumtion innerhalb derſelben die Produktion nicht zu überflügeln vermag, daß der Verkehr nach außen mit Rußland und Polen keinen Abſatz, auf der Oſtbahn der Verkehr mit dem Weſten in der erſten Entwickelung ſich noch befindet, und daß für einen wachſenden Begehr nicht nur die wirthſchaftlichen Einrichtungen, ſondern auch die Märkte noch fehlen, um ſich hier mit Leichtigkeit verſorgen und mit ſeinem Gebot der Provinz ſich fühlbar machen zu können, wird es erklärlich, daß bei der Viehzucht eine beſondere Maſtfähigkeit noch wenig Berückſichtigung findet.

Die Maſtfähigkeit der Thiere bedingt einerſeits die Körperform, welche einer conformen Entwickelung aller Lebensorgane entſpricht, zur äußerſten Entwickelung der Fleiſchmaſſe und des Knochengerüſtes, welches letztere ja tragen ſoll, wie auch andererſeits die wirkſamſte Thätigkeit aller Organe in der Aſſimilation der Nahrung zur vortheilhafteſten Futterverwerthung. Die Züchter Englands haben in den Weltausſtellungen zu Paris und London mit der in dieſer Richtung auf's höchſte entwickelten Shorthorn-Race Aufſehen erregt, und wie nach andern Ländern, ſo ſind auch nach Preußen viele Thiere dieſer Race importirt worden. Den erſten Transport von über 30 Stück führte im Jahre 1857 der landwirthſchaftliche Verein zu Danzig ein; desgleichen importirte die oſtpreuß. Centralſtelle im Jahre 1860 durch Vermittelung des Herrn Papendieck-Palmburg eine größere Anzahl Shorthorns. Inzwiſchen

haben ſich auch einzelne Beſitzer Thiere dieſer Race von England direkt kommen laſſen. So brachte Herr Papendieck-Palmburg abermals und zwar für eigene Rechnung einen Transport Shorthorns aus England.

Die von der oſtpr. Centralſtelle im Frühjahre 1860 eingeführten Shorthorns wurden vor deren Auktion in Waldau aufgeſtellt und erhielten daſelbſt in 49 Tagen pro Tag und Stück

90 Pfd. Runkeln,
½ Metze Hafer,
3 Pfd. Oelkuchen,
8 Pfd. Heu.

Die tägliche Gewichtszunahme war beim ſchlechteſten Stück 2⅔, beim beſten 4 Pfd. Einjährige Thiere ſind in einem Gewichte von über 1000 Pfd. zur Auktion gekommen.

Die frühreife kräftige Entwickelung dieſer Thiere iſt Folge der reichlichen Nahrung und des Vermögens der Thiere, dieſelbe zu bewältigen und in ſo hohem Maße zur Verwerthung zu bringen. Stehen die erforderlichen Futtervorräthe zu Gebote, ſo liegt es im Vortheil des berechnenden Landwirthes, mit Vermeidung des Aufwandes von dem Theil Futter, welchen eine längere Lebenserhaltung der Thiere bis zu ihrem vollen Auswachſen erfordert, in kürzeſter Zeit allen Mehraufwand an Futter ſei es in Fleiſch, Milch oder Arbeitskraft zu verwandeln. Die vielen bereits angeſtellten Kreuzungsverſuche mit Shorthorns ſind noch von zu kurzer Dauer, als daß ſich Ergebniſſe der Erfahrung bereits ſicher feſtſtellen ließen. Vermittelſt Kreuzung mit dieſer Race wird neben den Eigenſchaften der Milchergiebigkeit oder Arbeitskraft und mit Erhaltung derſelben in der bei einzelnen Stämmen ſchon befriedigenden Höhe auch noch die bedeutende Futter-Verwerthungskraft der Shorthorns zu verbinden verſucht, und der Erfolg muß lehren, in wie weit ſolches erreichbar iſt.

Bei Züchtungs-Verſuchen hat ſich aber im Laufe der Zeit die Erfahrung feſtgeſtellt, wenn ſie auch nicht immer beachtet bleibt, daß mit Ankauf und Einführung von Racethieren die Erhaltung des Stammes noch nicht geſichert iſt, ſondern daß Futter und Pflege nebſt Verhältniſſen,

die dem Gedeihen und den besondern Eigenschaften der angeführten Thiere entsprechen, dauernd vorhanden sein müssen, wenn Abweichung und Degeneration in den Thieren selbst oder in ihren Nachkommen nicht stattfinden soll.

Die Nahrung, welche der Boden nach der örtlichen Lage und nach der Wirthschaftseinrichtung liefern kann, bedingt zunächst, in welcher Richtung und mit welchem Viehstamme der günstigste Erfolg zu erzielen ist. Mehr oder minder kräftig, mit reicher oder geringer Milchergiebigkeit hat sich der Viehstamm je nach dem Graswuchse in den Wiesen und Weiden in den einzelnen Theilen der Provinz verschieden entwickelt. Nahrung und Pflege nach der Jahreszeit verschieden bei vorherrschender Heufütterung in vielfach mangelhaften Stallungen sichern nicht eine dauernd gleichmäßige Entwickelung der Thiere und veranlassen ein spätes volles Auswachsen derselben. Nicht allein hiedurch, sondern auch durch Verkrüppelung und Verunglücken einzelner Thiere wird der Kostenpreis der Aufzucht vertheuert. Auf Gütern mit einem starken Kartoffelbau und Schlempefütterung hat sich eine vortheilhafte Viehhaltung zuerst entwickelt. Später hat die Anlage von Runkelrübenzucker-Fabriken, obwohl diese den Unternehmern mehr Geld gekostet als eingebracht haben, doch eine Verbreitung der Rübenkultur herbeigeführt, welche bestehen geblieben ist, indem der Werth der Rüben als Futter immer mehr anerkannt wird und jetzt nur noch zu kämpfen hat mit Mangel an Arbeitskraft und Betriebskapital.

Wenn auch nicht in der Ausdehnung wie in andern Theilen des Reiches, so hat sich doch auch hier die Aufmerksamkeit der Landwirthe dem Anbau von Rüben und Wrucken als Viehfutter zugewendet; desgleichen hat auch eine stete Beifütterung von Oelkuchen einen festen Boden gewonnen. — Zwar ist die Futtermischung in berechneten Verhältnissen von stickstoff- und kohlenstoffhaltiger Nahrung nur bei wenigen Landwirthen in Anwendung und der Masse der Viehzüchter wohl kaum theoretisch zum Verständnisse gekommen, doch praktisch hat sich die Futtermischung von Wurzelwerk mit Häckfel und Oelkuchen stets weiter verbreitet und sichert die Erweiterung des Anbaues von Wurzelwerk, so

wie der Verwendung von Kraftfutter inſoweit, als der Viehſtand die Verwendungen bereits zu lohnen anfängt.

Die Viehzucht und deren Pflege geſtaltet ſich hier meiſt nach den natürlichen Verhältniſſen und der Lage der Wirthſchaft, welche mit mehr oder weniger Umſicht und mit einer durchſchnittlich vorherrſchenden, aber nicht immer gut angebrachten Sparſamkeit ausgenutzt werden. Nur ſelten wird die Viehzucht als Hauptgegenſtand des Ertrages und des Betriebes der Wirthſchaft aufgeſtellt und die genügende Vorſorge in den wirthſchaftlichen Einrichtungen getroffen, welche zu einem ſichern Erfolge nothwendig iſt. Viehzucht zur erforderlichen Dungproduktion und Arbeitsleiſtung als nothwendiges Uebel der Wirthſchaft immerfort betrachtet, fängt nur eben an, bei dem wachſenden Verkehr und erleichterten Abſatz der Produkte ſich lohnend zu geſtalten und wird vorausſichtlich zu einem Gegenſtande lohnenden Ertrages ſich entwickeln. Die zum eigenen Bedarf auferzogenen Kälber läßt man nur ſaugen, wenn Abſatz und Werth der Milch ein geringer iſt, oder auf Erhaltung des Zuchtkalbes ein höherer Werth gelegt wird. Mit leichterer Pflege iſt die Erhaltung und volle Sättigung des Kalbes geſichert, und wenn auch die Abgewöhnung auf die Kuh und das Kalb ſchädlich rückwirken kann, bleibt der Vortheil einer geſicherten Aufzucht doch überwiegend. Allgemeiner üblich iſt es, die Kälber aufzutränken. Vielfach aber entzieht die ſparſame Wirthin ihnen zu viel Milch, oder die Wartung, den Dienſtmägden überlaſſen, iſt ungenügend, in Folge deſſen die Aufzucht unverhältnißmäßig vertheuert wird, da viele Kälber verloren gehen oder mit noch größerem wirthſchaftlichen Nachtheil verkrüppelt aufwachſen.

Die Kälber erhalten meiſtens nicht viel über eine oder wenige Wochen die friſche Milch von der Kuh; dann folgt verdünnte abgerahmte Milch und ſo bald als möglich Heufutter oder Grasweide. Die Kalbzeit der Kühe fällt in den Niederungen zumeiſt in die Frühjahrszeit, und ſchon nach zwei bis drei Monaten werden die Kälber auf die Grasweide gebracht, auf welche ſie bis zum Winter ausſchließlich angewieſen verbleiben. — Ausnahmsweiſe, doch immer ſich verbreitend, wird in gut geordneten Wirthſchaften den Kälbern in den erſten 6—8 Wochen reine

Kuhmilch bis zu 9 Quart täglich gereicht, dann erhalten dieſelben bei abnehmender Kuhmilch Milchabfälle, Hafermehl, gutes Heu, Runkeln und Oelkuchen. Körner werden im Allgemeinen wenig verabfolgt. Das erſte Jahr verbleiben die Thiere im Stalle, und es hat ſich dabei herausgeſtellt, daß es am beſten iſt, während dieſer Zeit im erſten Sommer die Winterfutterung beizubehalten, ohne Grünfutter zu verabreichen. — Häufig verſieht man es, den Kälbern, nachdem ihnen die Muttermilch entzogen iſt, ein reichliches, auf Grund richtiger Ernährungsgrundſätze zuſammengeſetztes Futter zu geben und dadurch einen richtigen Uebergang zu bilden.

Fütterung und Wartung der jungen Thiere in dem erſten Winter, iſt entſcheidend für deren weiteres Gedeihen. Neben die Kühe geſtellt, und mit dieſen abgewartet, erhalten ſie zwar nicht immer gleich reichliches Futter als die Kuh, welche daſſelbe mit dem Milchertrage ſofort täglich bezahlt, aber allein geſtellt, wird ihnen nur zu oft und zu viel Mäßigkeit und Abhärtung zugemuthet, wenn die Futtervorräthe nicht eben reichlich vorhanden ſind. Die Milchkühe der Niederung finden im Sommer von Mitte Mai bis Anfang November auf den üppigen Wieſen, wo ſie Tag und Nacht verweilen, reichliche Ernährung, ſind jedoch auch oft in Folge von Stauwaſſer und Ueberſchwemmung bedeutenden Wechſelfällen ausgeſetzt. — Es iſt vorgekommen, daß die Heerden Wochen hindurch Hilfe auf den Höhen ſuchten, bis die Fluthen wieder in ihr Bett zurückgetreten und das Terrain trocken gelegt war. Im Winter findet hier die Ernährung nur mit Heu ſtatt; iſt aber die Heuernte in Folge ungünſtiger Witterungsverhältniſſe der Qualität nach ſchlecht ausgefallen, ſo läßt der Ertrag aus den allein auf Heufütterung angewieſenen Kuhheerden viel zu wünſchen übrig. — Der jährliche Milchertrag einer Niederungskuh beträgt durchſchnittlich gegen 2100 Quart, obwohl einzelne beſonders milchreiche Kühe faſt das Doppelte dieſer Quantität geben können. Ueber $^2/_3$ des Milchertrages fällt auf die Zeit der Weide im Sommer, und gute Kühe ſollen in ihrer beſten Zeit auf der Weide ein Pfund Butter täglich liefern Auf der Höhe werden die Milchkühe der kleinen Beſitzer und Arbeitsleute in unverantwortlicher Weiſe im Walde oder auf ſogenannten Palven im Gemenge mit Schafen, Schweinen und

Gänſen gehütet. Blutnetzen kommt in Folge der Waldweide vielfach vor. Größere Beſitzer halten ihre Milchkühe auf Weiden, die durch Anſaat von Klee, Gräſern und einigen Kräutern geſchaffen ſind. In heißen Sommernächten bleiben die Thiere im Freien. Eine Verbindung des Weideganges mit Stallfütterung, jedenfalls das rationellſte Verfahren für unſere Provinz, findet nur da ſtatt, wo der Futterbau in ſehr ausgedehnter Weiſe eingeführt iſt, dann aber auch nur während einer kurzen Zeit, der Länge des Sommers entſprechend, bei deſſen Beginn die Vegetation wie mit einem Zauberſchlage vor die Augen tritt und das Wachsthum der Pflanzen mit Rieſenſchritten ſich entwickelt.

Das Heu iſt im Winter, ſo wie die Grasweide im Sommer, das faſt ausſchließliche Ernährungsmittel des Rindviehes, welches Ertrag liefern oder bei Kraft erhalten werden ſoll. — Nächſt dem Heu hat die Schlempefütterung bei der Winterernährung der Thiere die weiteſte Verbreitung auf den größern Gütern unſerer Provinz gefunden. Mit Rückſicht auf die leichte Erhaltung und das gute Ausſehen der Thiere bei der Schlempefütterung hat der Betrieb der Brennereien einen beſonders hohen Werth, indem das Füttern von Wurzelwerk nebſt Oelkuchen, welches auch hier Eingang gefunden hat und allmählig ſich zu verbreiten verſpricht, kaum in gleich gutem Zuſtande das Vieh zu erhalten vermag und jedenfalls mehr Koſten und Sorge veranlaßt.

Dem kleinen Landwirthe, dem Bauer, welcher der größte Vertreter des Grundbeſitzes in unſerer Provinz iſt und die größte Zahl der Thiere zum Marktverkaufe ſtellt, ſtehen die Futtermittel im Winter meiſtens nicht reichlich zu Gebote; vielfach erſetzt er ſie aber durch emſige Wahrnehmung jedes Vortheiles, der bei guter Pflege und Abwartung der Thiere deren Gedeihen ſichern kann.

Unter günſtigen Verhältniſſen erreicht der jährliche Milchertrag einer Kuh auf der Höhe im Durchſchnitt gegen 1600 preuß. Quart. In einzelnen Fällen ſteigt er ſogar bis auf 2000 Quart, fällt aber auch in den futterarmen Wirthſchaftsverhältniſſen nicht ſelten auf 400 Quart herab.

Der Verkauf der friſchen Milch begründet die vortheilhafteſte Ausnutzung der Kühe, in der Nähe jedes größern ſichern Abſatzortes. Die

Verwerthung ſteigt bis zu 1½ Sgr. durchſchnittlich für jedes Quart Milch in den Hauptſtädten der Provinz, Königsberg und Danzig, fällt aber in den kleineren Städten und Orten bis auf den Preis ſonſt möglicher Verwerthung. Verpachtung der Milch nach Maaß oder des Milchertrages der Kühe, nach deren Stückzahl iſt nicht oft vorkommend, ergiebt auch im Durchſchnitt ſelten über ½ Sgr. pro Quart Milch oder 20 Thlr. jährlich pro Kuh einſchließlich der Bewilligungen an Wohnung und Lebensbedürfniſſen für den Milchpächter.

Die Verarbeitung der Milch auf Butter iſt meiſtens üblich; doch fehlen in den kleinen Wirthſchaften, die in ihrer überwiegenden Zahl die größte Maſſe Butter zur Conſumtion liefern, die räumlichen Einrichtungen: ja, häufig fehlt es auch an der nöthigen Sorgfalt, um mit Sicherheit ein gutes Produkt zu erhalten. Die Milch wird im Sommer in dumpfigen Kellern, im Winter häufig in den Wohnſtuben aufgeſtellt, und der Rahm von der ſauer gewordenen Milch abgeſchöpft, weßhalb auch die gewonnene friſche Butter ſelten reinſchmeckend und auf die Dauer nicht haltbar iſt.

Die niedrigen Preiſe der Butter in älterer Zeit — denn noch bis Ende der dreißiger Jahre zahlten die Händler nicht viel über 3 Sgr. für 1 Pfund — haben mit dazu beigetragen, daß bei der Butterbereitung nicht deren Qualität, ſondern allein die Quantität beſtimmend war, um auf weit entfernten Märkten durch Billigkeit der Waare Abſatz und Gewinn zu ſuchen. Jetzt wird für 1 Pfund Butter 5 bis 10 Sgr. hier bezahlt, je nach der Oertlichkeit oder dem Werthe der Waare.

Neben der peinlichſten Reinlichkeit bei Handhabung der Milch und der Molkereigefäße bedingen die Temperatur der Räume und entſprechender Luftzutritt die vortheilhafteſte Bildung und Abſcheidung des Rahms. Mit ſachgemäßer Sorgfalt iſt das Buttern, das Ausſchlagen der zurückbleibenden Milchtheile, das Einſalzen und Verpacken der Butter, ſo wie die vortheilhafteſte Ausnutzung der Molkereiabfälle wahrzunehmen, wenn mit einer wohlſchmeckenden und dauerhaften Waare der höchſte Ertrag durch Quantität und Qualität erreicht werden ſoll. Es geſtaltet ſich die übliche häusliche Butterbereitung bei Wahrnehmung aller Erforderniſſe

zur Sicherung dieſes Zweckes mit einem beträchtlichen Koſtenaufwande auf Baulichkeiten und Einrichtungen zu einem Fabrikationszweige in der Wirthſchaft.

In den vierziger Jahren hat hier zuerſt Herr Heubach auf Kapkeim die Butterfabrikation nach Holſteiner Art eingeführt; bald folgte mit gleicher Einrichtung Herr v. Eſebeck auf Gr. Peiſten; jetzt vermehrt ſich deren Zahl immer weiter, und dieſelben ſind zu finden bei den Herren Contag auf Kl. Garz, Stoppel auf Bündken, Frankenſtein auf Marwitz und in Niederhof.

Bei dem in Berlin üblichen Preiſe für vorzügliche Butter von 30 bis 35 Thlr. pro Centner wird in Oertlichkeiten, denen die Gelegenheit zum Verkauf der friſchen Milch fehlt, das Quart derſelben auf nahe einen vollen Silbergroſchen verwerthet und bis 70 Thlr. Brutto-Ertrag mit einer Kuh erworben. Es bleibt zu wünſchen, daß in den Niederungen, wo die Kuhwirthſchaft einheimiſch iſt, die Holſteiner Butterfabrikation Eingang finde. Die hier vorherrſchende große Beſitzvertheilung erſchwert zwar dem einzelnen Beſitzer die Unternehmung theurer Anlagen und Einrichtungen, jedoch ſcheint in der Genoſſenſchaft mehrerer Theilnehmer dieſer fabrikartige Betrieb auch hier ausführbar.

Außer der Verarbeitung der abgerahmten ſauren Milch zu Käſe durch einfaches Preſſen des Quarks oder in Form kleiner Handkäſe, die, mit Kümmel verſetzt, nachdem ſie gegohren haben, einen ſcharfen Beigeſchmack annehmen und meiſt nur zum Hausgebrauch verwendet werden, hat wohl allein der ſogenannte Niederungskäſe einige Bedeutung als Handelswaare, indem er bis nach Berlin verſandt wird. — In der Niederung iſt die Bereitung dieſes Käſes ziemlich verbreitet, doch nur in der Zeit des Sommers, weil dann die Aufbewahrung der Milch und deren Verbuttern beſchwerlicher iſt, als die raſche Verarbeitung der Milch auf Käſe. Die kuhwarme friſche Milch, gegen 30° warm, wird durch Zuſatz von Laff, Kälbermagenſäure, zur Gerinnung gebracht: alsdann geſalzen, in Formen gepreßt und gegen ſechs Wochen auf dem Trockenboden behandelt, liefert ſie verkäuflichen Käſe. Ein Centner des Niederungskäſes koſtet 8 bis 10 Thlr., und zu einem Pfund werden gegen

5 Quart Milch verbraucht. Es verwerthet ſich demnach ein Quart Milch bei Zurechnung des Werthes der Molken und der aus denſelben durch folgende Abrahmung gewonnenen Butter auf etwa 8 Pfennige. Vereinzelt wird an einigen Orten auch Schweizer-Käſe fabricirt. Eine derartige Anlage iſt bereits vor 20 Jahren zu Heydeberg in der Tilſiter Niederung von einer Genoſſenſchaft mehrerer Beſitzer unternommen worden und bis jetzt beſtehend verblieben.

Bei der Fabrikation von Brioler Käſe ſoll die höchſte Milch-Verwerthung, nämlich über 2 Sgr. für ein Quart, zu erreichen ſein. Doch bei der kurzen Dauer ſeiner Haltbarkeit muß ein raſcher Abſatz durch die Vorzüglichkeit des Produkts ſtets geſichert bleiben, was nur in den Händen einzelner Hausfrauen oder Wirthſchaften gelingt Zur Aufſtellung von Maſtvieh giebt meiſtens nur der reiche Graswuchs der Niederungen oder die Ausnutzung der Schlempe bei Brennereien Veranlaſſung. Der Gewinn iſt hiebei abhängig von der Wahl maſtfähiger Thiere, deren Ankauf Sachkenntniß verlangt und außerdem mit vielen Marktpreiſen und Beſchwerden verbunden iſt. Eine vollſtändige Fettmaſt findet in der Niederung nicht ſtatt, dieſelbe iſt vielmehr nur eine Vormaſt zu nennen. Sie dauert 3 Monate oder auch den Sommer hindurch bis Mitte Oktober, während welcher Zeit dem Vieh entweder die Vorweide oder Nachweide, reſp. auch zur ganzen Weide die Wieſe eingeräumt wird. Die Thiere werden durchſchnittlich mit gegen 600 Pfd. Schlächtergewicht ausgeſchlachtet und Fleiſcher oder auch Zwiſchenhändler von Königsberg, Danzig, Bromberg, Landsberg, Poſen oder Stettin kommend, bezahlen das Pfund lebend Gewicht an Ort und Stelle mit $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{2}{3}$ Sgr. Für den Mäſter, der hier zur Mäſtaufſtellung im Winter nicht eingerichtet iſt, entſcheidet in Betreff des Jahresgewinnes der Begehr oder das Angebot bei Schluß der Weidezeit, wenn er zu verkaufen gezwungen iſt. Gewöhnlich beträgt die Nutzung von einem preuß. Morgen Wieſe, zur Maſt verwendet, gegen 10 bis 15 Thlr. Auf der Höhe wird wenig Maſtvieh aufgeſtallt und dieſes hauptſächlich zur häuslichen Conſumtion verwendet. — Die Maſtung findet dann im Winter ſtatt bei Verabreichung von Heu, Rüben, Schroot und Oelkuchen. — Bei der Maſtung läßt die Pflege noch viel

zu wünſchen übrig. Fehlt ſchon häufig ein trockenes Lager, ſo wird Striegel und Kartätſche zur Beförderung der Hautthätigkeit noch viel ſeltener in Anwendung gebracht.

In vielen Wirthſchaften iſt die Futterverwendung, Pflege und Haltung der Arbeitsochſen nur eine höchſt dürftige. Im Winter wird das arme Thier, nachdem es den Sommer hindurch und bis ſpät in den Herbſt hinein ſeine Schuldigkeit gethan hat, auf Hungerkoſt geſtellt. Stroh, Spreu und Waſſer lautet die Futterordnung durch 180 Tage des Winters. Um das Gedeihen des Ochſen bei ſo magerer Koſt iſt man wenig beſorgt, denn man tröſtet ſich charakteriſtiſcher Weiſe mit der Hoffnung, daß derſelbe beim Pflügen ſich wieder erholen und kräftigen werde. — Mit Beginn der Frühjahrsbeſtellung erhalten die Ochſen Heu, und auf dem Felde ſorgt der Pflüger dafür, daß er und die ihm für den Sommer übergebenen beiden Ochſen nicht zu viel leiſten. Mehr als ein preuß. Morgen wird daher in einem Tage mit einem Geſpanne nicht gepflügt. Bei Schlempe und Heu im Winter, Klee und Grünfutter auf dem Stalle im Sommer, wie es in gut geordneten Wirthſchaften den Arbeitsochſen gereicht wird, iſt auch deren Leiſtung bedeutender. Sie beſchicken im Durchſchnitt 1½ Morgen täglich und können, wo ein techniſches Gewerbe viel Zugkraft beanſprucht, auch im Winter zum Fuhrwerk benutzt werden.

Von der auf größeren Wirthſchaften nöthigen Zahl Arbeitsochſen werden nicht über ⅓ ſelbſt auferzogen, und die fehlenden ⅔ müſſen auf Märkten oder von bäuerlichen Wirthen angekauft werden. Für bäuerliche Beſitzer iſt die Aufzucht und das Anlernen junger Arbeitsochſen ſtets ein Gegenſtand des Erwerbes geweſen. In der neueſten Zeit iſt der Preis der Zuzucht gegen früher faſt um das Doppelte geſtiegen, und ein guter Arbeitsochſe koſtet nach Verhältniß ſeiner Kräftigkeit und Größe 60 bis 80 Thlr. Wenn auch dieſer höhere Preis die Aufzucht bei den bäuerlichen Beſitzern anregt und befördert, ſo entſpricht das Angebot noch immer nicht dem Begehr, und es erſcheint daher um ſo wichtiger, die Zucht aus gutem Material bei entſprechender Fütterung und Pflege, die am reichſten lohnende Produktion von Arbeitsvieh,

welches ſpäter auch zur Aufſtellung und Maſt ſich eignet, möglichſt zu unterſtützen.

Jede Unterbrechung der ſtetigen kräftigen Entwickelung eines aufwachſenden jungen Thieres ſtellt deſſen Gedeihen in Zweifel oder vertheuert den Selbſtkoſtenpreis durch Verluſt an Zeit bei der Aufzucht. Jeder bei dem aufwachſenden Thiere vorkommende Durchfall iſt das Zeichen eines in der Fütterung oder Pflege begangenen Fehlers. Ueberwindet das Thier dieſes Uebel, welches bei Kälbern ſo überaus häufig vorkommt, ohne dauernden Nachtheil für ſeine ſpätere Entwickelung zu erleiden, ſo vertheuert doch der Futteraufwand in der Zeit, bis der normale Zuſtand wieder herbeigeführt iſt, die Koſten der Aufzucht. In gleicher Weiſe gehen Futter, Zeit und Zinſen verloren, wenn das Thier mit Hunger oder Durſt, Unreinlichkeit, Läuſen oder ſonſtigen Beſchwerden der Haltung und Abwartung zu kämpfen hat. Es kann zwar die Abhärtung der Thiere als Nebengewinn dagegen geſtellt werden, aber ſtets leichter wird ſich jedes junge Thier nachträglich mit den Beſchwerden des Wetters und des Lebens abfinden, wenn es bereits zu der vollen Kraft einer geſunden Entwickelung gelangt iſt. — Sorgſame Pflege und Fütterung der jungen Thiere bedingt eine lohnende Viehzucht nebſt folgender Nutzung; doch nur zu oft wird hier gegen dieſe Grundbedingung einer billigen Produktion verſtoßen.

Jede Produktion macht ſich bezahlt und ſteigt nach Verhältniß des ſich geltend machenden Begehrs, wenn die Wege des Verkehrs und eine entſprechende Vermittelung des Abſatzes nicht fehlen. Trotz der Eiſenbahn, welche unſerer Provinz den Verkehr mit der Welt eröffnet hat, fehlt doch der Viehzucht die ſichernde Vermittelung zu einem befriedigenden Geſchäftsabſchluſſe, ſo lange die Käufer nicht in den einzelnen Wirthſchaften erſcheinen, ſondern in der Nachbarſchaft oder auf den kleinen im Lande zerſtreuten Marktflecken aufgeſucht werden müſſen. Dieſer Gegenſtand iſt unter Landwirthen und in landwirthſchaftlichen Vereinen erörtert und beſprochen worden, befindet ſich aber immer nur noch in den erſten Verſuchen einer dem Bedürfniſſe entgegenkommenden Geſtaltung.

Der neu eingerichtete und allwöchentlich ein Mal in Königsberg ſtattfindende Schlachtvieh-Markt hat auf die Viehmaſtung in jüngſter Zeit günſtig eingewirkt.

In Danzig vermiſſen die Landwirthe noch immer eine dem Verkehre und Bedürfniſſe entſprechende Ordnung des Viehmarktes. Indem dieſer an verſchiedenen Stellen in der Stadt gleichzeitig ſtattfindet, wird den Betheiligten jedes Urtheil über Angebot und Begehr erſchwert; auch kann es ſich ereignen, daß Käufer und Waare an demſelben Orte ſich befinden und ſich gegenſeitig ſuchen, ohne zuſammenzutreffen. Seit drei Jahren findet in Elbing im Monate September ein Markt für Zucht- und Maſtvieh ſtatt, zu welchem bis 3000 Stück Vieh aus der umliegenden Niederung zugeführt werden. Es ſind dies die erſten Verſuche, den Viehabſatz in unſerer Provinz zu vermitteln und zu ordnen, damit der Producent die an den Markt gebrachte Waare zu guten Preiſen oder doch ſicher los werde.

Die Viehzucht hat durchſchnittlich nicht unbedeutende Fortſchritte gemacht, indem die Ueberzeugung Geltung gewann, daß ſie fortan nicht mehr als nothwendiges Uebel in der Landwirthſchaft zu betrachten ſei. — Die Fortſchritte erweiſen ſich ſchon dadurch, daß man die Mängel unſerer Viehzucht einſah und es für ein Bedürfniß hielt, ungeachtet der in der Vorzeit eingeführten Viehracen noch beſſere, den Anſprüchen der Neuzeit entſprechende Viehſchläge mit Aufopferung großer Geldmittel heranzuziehen. Der zu wählenden Race legte man eine beſondere Wichtigkeit bei, und auf die Conſtitution der Thiere und die dieſen innewohnenden Eigenſchaften wurde ein großes Gewicht gelegt.

Indem die Viehzucht in den Sitzungen der landwirthſchaftlichen Vereine ein Gegenſtand lebhafter Debatte wurde, kamen die Reſultate dieſer Erörterungen dem Gegenſtande ſelbſt zu Gute. Neben der Arbeitsleiſtung und Milchergiebigkeit kam auch die Fleiſchproduktion zur principiellen Würdigung.

Damit wäre es jedoch nicht abgemacht. Das Wiſſen allein führt nicht zum Ziele, ſondern mit ihm muß ſich das Können und Handeln vereinen. Man war beſtrebt, die ſchönen Ideen zu verwirklichen, damit

die gebrachten Opfer Früchte trügen und das Herbeigeſchaffte auch in ſeiner Güte erhalten werde. Da bemerken wir, daß ſich die Meinung, wenn auch nur langſam, ſo doch immer mehr Bahn bricht, daß nur bei reichlicher Ernährung, ſorgſamer Pflege, gehöriger Sachkenntniß zufriedenſtellende Leiſtungen in der Viehzucht erreicht werden können. Indem der Futterbau an Ausdehnung zunahm, wirkte die Viehzucht günſtig auf die Erträge des Ackerbaues zurück. —

Die Aenderung in den früheren Anſichten der Producenten und die Opferwilligkeit für die Fortſchritte der Viehzucht wurden durch mannigfache Umſtände veranlaßt. Zunächſt wirkten Beiſpiel und Berichte über Rentabilität der Viehzucht, die aus andern Ländern uns zukamen. — Durch die Thierſchauen, die Zucht- und Schlachtvieh-Märkte wurde das Intereſſe immer reger, die anzuſtellenden Vergleiche beſeitigten manche Vorurtheile und erweiterten den Ideenkreis. Der Gedanke, daß mit der ſteigenden Cultur, mit der Zunahme der Verkehrsmittel, mit dem Steigen der Güterpreiſe unſere landwirthſchaftlichen Zuſtände denen im fernen Weſten immer ähnlicher werden, veranlaßte uns, dieſelben Mittel anzuwenden, die dort benutzt worden ſind, um die Erträge der Landwirthſchaft überhaupt zu erhöhen.

Durch den rationellen Betrieb der Viehzucht, für deren Sicherheit und Rentabilität uns die hohen Preiſe für Milch, Butter und wohl auch für Fleiſch, der Qualität angemeſſen, Garantie bieten, ſind wir im Stande, dem Landwirthſchafts-Betriebe eine gewiſſe Selbſtſtändigkeit zu wahren. Die Viehzucht bedingt einen ausgedehnten Futterbau, verurſacht eine maſſenhafte und dabei billige Dungproduktion, durch die wir ein Gleichgewicht in den Ernten unſerer Felder herbeiführen können.

Geysmer-Terranova.

V.

Die Schafzucht

in der

Provinz Preußen.

Vor Einführung der Merino's hatte die Schafzucht in der Provinz Preußen keine große Bedeutung. Man hielt meiſtentheils blos das ſogenannte deutſche Landſchaf und auch dieſes mehr um den häuslichen Bedarf an Fleiſch und Wolle zu befriedigen, als um durch Verkauf Einnahmen zu erzielen. Es war dies ebenſowohl in den Bauernwirthſchaften als auf den herrſchaftlichen Beſitzungen der Fall; denn auch auf letzteren wurden nur ſelten zahlreiche Heerden von Landſchafen gehalten. Die kleinen Grundbeſitzer benutzten die Wolle, um ſich Garn daraus zu ſpinnen, welches dann zum Stricken von Strümpfen oder zum Weben anderer Kleidungsſtücke verwendet wurde.

Außer dem Landſchaf, welches auch Höhenſchaf genannt wurde, züchtete man in den Niederungen, namentlich in der Elbinger Niederung, noch die ſogenannten Vagas oder Marſchſchafe. Dieſelben ſind wol von holländiſchen Coloniſten eingeführt worden. Sie haben hohe Beine, ſtarke Knochen und erreichen eine Länge von 5 Fuß (excl. Schwanz) und eine Höhe von 2½ Fuß. Dabei tragen ſie eine grobe, loſe, 4—5 Zoll lange Wolle, werden 2 Mal des Jahres geſchoren und liefern in beiden Schuren zuſammen 5—6 Pfund Wolle. Sie bringen meiſt Zwillinge zur Welt und können im Ganzen jährlich bis vier Lämmer werfen.

Die Vagas erreichen das doppelte Körpergewicht eines Landſchafes. Dafür ſind ſie ſehr wähleriſch im Futter. Sie verlangen eine gute, reichliche Ernährung, deren Aufwand durch die vermehrte Fleiſchproduktion nur mangelhaft erſetzt wird.

In Lithauen fanden ſich neben den Landſchafen, welche dort Bauernſchafe hießen, noch ſogenannte Schäferſchafe. Man hegt die nicht ungegründete Vermuthung, daß in früheren Zeiten bereits engliſche Schafe zur Zucht verwendet wurden und daß dieſen die Schäferſchafe ihre Abſtammung verdankten. Sie unterſchieden ſich von den Landſchafen dadurch, daß ſie etwas feinere Wolle hatten, immer ganz weiß, nie bunt fielen und ſtets nur ein Lamm warfen. Das Blut derſelben iſt noch jetzt in den Schafheerden der lithau'ſchen Bauern zu erkennen.

Durch Einführung der Merino's wurde die Zucht der Landſchafe ſehr beſchränkt; ſie wird jetzt faſt blos noch von Bauern und andern kleinen Grundbeſitzern getrieben, deren geringes Areal eine rationelle Züchtung von Merino's nicht geſtattet. Auch der Bauer hält die Landſchafe hauptſächlich nur zu dem Zweck, ſich den nöthigen Bedarf an Fleiſch und Wolle für die eigene Haushaltung zu ſchaffen. Die Kopfzahl der Heerden iſt daher im Verhältniß zu der Größe der Beſitzung klein und ſchwankt bei den Bauern meiſt zwiſchen 20 und 40 Stück. Es findet wilde Paarung ſtatt; doch kommen die Lämmer gewöhnlich im Januar und fallen oft Zwillinge. Das Landſchaf wird zwei Mal jährlich geſchoren und liefert in beiden Schuren zuſammen durchſchnittlich 3 Pfd. Wolle. Der Preis der Wolle betrug in den Jahren 1820 - 1830 etwa 15 bis 20 Thlr. pr. Ctr., er ſtieg ſpäter auf 30—35 Thlr., in welcher Höhe er ſich bis jetzt noch erhalten hat. Im Einzelnen bezahlt man das Pfd. Landſchafwolle je nach Qualität und Jahreszeit mit 8, 10, ausnahmsweiſe 12 Sgr.

Auch die Zucht der Vagas iſt durch die Merino's mehr in den Hintergrund getreten. Hierzu mag namentlich der Umſtand Veranlaſſung gegeben haben, daß man ſich durch angeſtellte Berechnungen von der verhältnißmäßig geringen Rentabilität dieſer Race überzeugte.

Einige Zahlen werden uns den Beleg geben, in welcher Weiſe die Zucht unveredelter Schafe in den letzten 4 Jahrzehnten zurückgedrängt

wurde. Während in gedachtem Zeitraum die gesammte Anzahl der Schafe sich in der Provinz Preußen auf das dreifache erhöht hat, haben die unveredelten Schafe kaum zugenommen wie nachfolgende Angaben beweisen:

Anzahl der Schafe in der Provinz Preußen.

	ganz veredelte	halb veredelte	unveredelte	Summa
1816	27,272	73,913	681,156	782,341
1831	435,061	356,514	757,493	1,549,068
1849	1,138,531	651,771	815,089	2,610,391
1858	1,418,997	693,284	727,546	2,839,827

Die ersten Merinoschafe wurden in der Provinz Preußen zu Ende des vorigen Jahrhunderts eingeführt auf Anregung und durch Vermittlung des damaligen Reg.-Assessors, nachmaligen Staatsministers und Ober-Präsidenten Theodor von Schön. Dieser für unsere Provinz so hochverdiente Mann lernte die Merino's im J. 1796 bei dem Pächter des im Anhalt-Köthen'schen gelegenen Gutes Cösitz, Fink, einem ebenso aufmerksamen als in seinen Bestrebungen unermüdlichen Züchter, kennen. Fink hatte bereits im Jahre 1768 einen kleinen Stamm Merino's aus Sachsen bezogen und zwar wahrscheinlich von denselben, welche im Jahre 1765 direkt aus Spanien nach Sachsen herübergebracht waren. Schön vermochte seinen ältern Bruder, den Besitzer von Blumberg bei Gumbinnen, sich mit einigen Nachbaren zu verbinden und 50 Böcke zur Veredelung der eigenen Schafe aus der Fink'schen Heerde nach Lithauen kommen zu lassen. Später gab Fink auch Mutterthiere nach Blumberg ab, wodurch denn der Grund zu der noch immer in Ruf stehenden Blumberger Merinoheerde gelegt war.

Als im J. 1800 der Schwiegersohn Fink's, der spätere Amtsrath Heyne, die Domaine Subkau bei Dirschau pachtete, wurde demselben, ebenfalls auf Anregung Schön's, die Bedingung gestellt, daß er 200 Mutterschafe nebst den entsprechenden Böcken aus der Fink'schen Merinoheerde mitbringen müsse. Etwas früher hatte auch der Herzog von Holstein-Beck bereits einen Stamm aus Sachsen bezogener Merino's auf seiner Besitzung Lindenau bei Braunsberg eingeführt. Dies waren

die faſt gleichzeitigen Anfänge edler Schafzucht in Oſt- und Weſtpreußen. Zu einer raſchen Verbreitung und gedeihlichen Entwicklung derſelben trug nun namentlich die Begründung der Bellſchwitzer Heerde durch den Beſitzer von Bellſchwitz, den noch lebenden Oberburggrafen von Brünneck, weſentlich bei. Dieſer kaufte in den Jahren 1814—17 zu drei verſchiedenen Malen Stämme von je 100 Mutterſchafen nebſt den nöthigen Böcken aus der Subkauer Heerde und züchtete dieſelben theils rein fort theils benutzte er ſie zur Veredlung von Landſchafen. In Verbindung mit dem von Thaer empfohlenen Wollſortirer J. P. Wagner nahm Brünneck im Jahre 1818 die erſte Claſſifizirung ſeiner Heerde vor und ſuchte ſich dann durch ein ausdauerndes Studium der Wolleigenſchaften ein ideales Bild zu verſchaffen, deſſen möglichſt vollkommene Realiſirung der conſequent zu verfolgende Zweck ſeines Züchtungsverfahrens ſein ſollte. In dieſem Bilde faßte er die edelſten Eigenſchaften des Eskurialſchafes zuſammen, legte namentlich Gewicht auf die Sanftheit und Elaſticität der Wolle und ſuchte doch auf der anderen Seite Dünnwolligkeit und Schwäche des Haares zu vermeiden.

Die von Brünneck eingeſchlagene Zuchtrichtung wurde für die Merinoſchafhaltung der ganzen Provinz maßgebend und zwar durch folgende Veranlaſſung. Im Jahr 1823 richtete Th. v. Schön, zu der Zeit Ober-Präſident der Provinz Preußen, an Herrn v. Brünneck die Frage: „auf welchem Wege iſt das landwirthſchaftliche Gewerbe in unſerer Provinz zu heben und wodurch ſind die Beſitzer am ſicherſten zu unterſtützen?“ Die Antwort lautete: „durch Schafe“.

Herr v. Brünneck übernahm nun mit J. P. Wagner den Ankauf edler Schafe, wobei er nach dem ihm vorſchwebenden idealen Bilde die Auswahl traf. Im Laufe der beiden Jahre 1824 und 1825 wurden auf dieſe Weiſe ca. 9000 Mutterſchafe nebſt den zugehörigen Böcken aus den renomirteſten Heerden Sachſens ſowie vom Fürſten Lichnowsky (Kuchelna) auf Rechnung des Staates für die Provinz Preußen gekauft und an eine Anzahl von Grundbeſitzern vertheilt, welche das zum Ankauf verwendete Capital entweder baar oder in natura zu amortiſiren hatten. J. P. Wagner unterzog ſich dem Berufe, die mit der Schaf-

zucht noch nicht hinreichend vertrauten Beſitzer als Wollſortirer und Schafzüchter zu unterſtützen. Theodor von Schön, Magnus von Brünneck und J. P. Wagner ſind deshalb die drei Männer, welchen die Provinz Preußen die Einführung, ſchnelle Verbreitung und zweckmäßige Leitung der Merino-Schafzucht zu danken hat.

Die vom Staate durch den Ankauf der Merino's dargebotene Hülfe wurde von den Beſitzern bereitwillig angenommen und verfehlte auch ihren Zweck nicht. Binnen Kurzem hatte ſich der Vorzug der veredelten Schafe allgemeine Anerkennung verſchafft und die größeren Beſitzer beeiferten ſich, möglichſt bald ſolche bei ſich einzuführen. Es geſchah dies theils in der Weiſe, daß man größere oder kleinere Stämme reiner Merino's ankaufte und dieſe durch Zuzucht auf den gewünſchten Beſtand brachte, theils auf die Art, daß man Merinoböcke mit Landſchaf-Müttern paarte und dies auch mit der Nachzucht ſo lange fortſetzte, bis man Thiere hatte, an welchen die Beimiſchung fremden Blutes nicht mehr zu erkennen war. Zu der raſchen Verbreitung der Merino's und Verdrängung der Landſchafe auf den großen Gütern trug der unverkennbar günſtige Einfluß der Erſteren auf die Wirthſchaftsverträge am meiſten bei. Alle Urtheile ſtimmen darin überein, daß durch die Merino's viele Beſitzer zu Wohlſtand gebracht und eine nicht geringe Anzahl vom ökonomiſchen Untergang gerettet wurde. Auf die ganze landwirthſchaftliche Entwickelung der Provinz haben dieſelben einen ungemein günſtigen Einfluß ausgeübt. Wie ſchnell die Verbreitung der Merinoſchafe vor ſich ging, mögen folgende Zahlen belegen. Von denſelben befanden ſich in der Provinz Preußen:

im Jahr	1822:	62,750,
" "	1831:	435,061,
" "	1840:	1,026,659.

Die durchweg herrſchende Zuchtrichtung war die von Subkau und Bellſchwitz eingeſchlagene. Bis zur Mitte der dreißiger Jahre blieb namentlich letzteres für die edle Schafzucht der ganzen Provinz beſtimmend; die Böcke und Merzen von Bellſchwitz waren die geſuchteſten. Feinheit und Sanftheit der Wolle erſchienen allgemein als die am

meiſten zu erſtrebenden Eigenſchaften; auf Reichwolligkeit und kräftigen Körperbau nahm man zwar auch, doch weit weniger Rückſicht. Dabei iſt ſelbſtverſtändig, daß die Züchtung nicht überall mit gleicher Liebe, gleichem Geſchick und gleichem Erfolge betrieben wurde. Während Bellſchwitz und manche andere Schäferei, von ſcharfſichtigen Züchtern geleitet, die Uebelſtände, welche eine übertriebene Rückſichtsnahme auf Feinheit mit ſich bringt, zu vermeiden wußten, konnten viele andere, mit weniger Umſicht dirigirte, denſelben nicht entgehen. Nur eine geringe Anzahl von Beſitzern verſtand eine gründliche Beurtheilung der Wolle. An eigentlichen Schafzüchtern von Profeſſion fehlte es; ſtatt derſelben hatte man blos ſogenannte Wollſortirer, in deren Intereſſe es lag, möglichſt feine Wolle zu erzielen. So kam es denn, daß allmählich die Merinoſchafzucht ſich weniger lohnend zeigte. Viele Beſitzer fingen an, über Armwolligkeit und über das häufige Auftreten gewiſſer Wollfehler, namentlich des Zwirns, zu klagen. Dabei gingen die Preiſe für die feinen Wollſortimente bedeutend herunter, ſowohl in Folge des vermehrten Angebotes, als auch weil der Begehr nach weniger feinen Wollen umfangreicher wurde. Unter dieſen Verhältniſſen litten alle die Heerden Noth, bei welchen nicht durch geſchickte Züchtung mit der Feinheit zugleich ein verhältnißmäßig hohes Schurgewicht verbunden blieb. Wie ſehr dieſelbe auf den Ertrag der Züchter von Einfluß war, zeigt ſchon der Umſtand, daß z B. Bellſchwitz über 2 Ctr. pro 100 Stück ſchor und einen Preis von ca. 120 Thlr. pro Ctr. erhielt, während andere von demſelben abſtammende Heerden blos $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Centner pro 100 Stück brachten und die Wolle nicht höher als mit ca. 80 Thlr. pro Ctr. bezahlt wurde.

Es kann daher nicht Wunder nehmen, daß der im Anfang der vierziger Jahre durch die Schafzüchter gehende Ruf nach größerer Reichwolligkeit auch in der Provinz Preußen vielſeitigen Anklang fand und man Schafe einzuführen begann, welche den Negretti-Typus repräſentirten. Von einem Extrem zum andern übergehend machte man zunächſt Verſuche mit Kammwollſchafen, indem man ſich Boldebuker (Rambouillet-) Blut verſchaffte, welches noch immer in vielen

Heerden vertreten iſt. Da dieſes jedoch keineswegs genügte und durch das höhere Schurgewicht die geringere Preiswürdigkeit der Wolle nicht hinreichend erſetzte, ſo fanden die Rathſchläge des auch um die preußiſche Schafzucht ſo verdienten Ed. Kunitz, welcher auf die in Hoſchtitz und ähnlichen Schäfereien befolgte Richtung beſonders hinwies, ein um ſo willkommneres Gehör. Derſelbe ſuchte durch Wort und That darzulegen, daß ſich mit dem kräftigen Körperbau und dem Wollreichthum der Negretti's recht gut ein hoher Grad von Feinheit und Adel verbinden ließe. Auf das Wort des berühmten Züchters hin wurden viele Schäfereibeſitzer der Provinz Preußen bewogen, die frühere Richtung zu verlaſſen und ihre Mutterſchafe mit Böcken von Lenſchow, Grambow, Zahren, Kenzlin und ähnlichen Zuchten zu paaren, oder ſich ſogar Mütter von dort kommen zu laſſen. Mit dem Einſchlagen dieſes Weges, zu Anfang der funfziger Jahre, nahm die zurückgegangene Schafzucht einen neuen Aufſchwung. Die meiſten Schäfereibeſitzer wendeten ſich der Negretti-Zucht zu, oder ſuchten doch wenigſtens durch Einmiſchen von Negretti-Blut größeres Schurgewicht und ſtärkeren Körperbau zu erzielen. Die renommirten Escurial-Heerden wie Bellſchwitz u. a. behielten allerdings nach wie vor die alte Züchtungsweiſe mit Erfolg bei, weil dieſelbe bei ihnen noch vor Ausartung bewahrt geblieben war. Die Haltung von Merino-Kammwollheerden verſchaffte ſich nach dem Aufkommen des Hoſchtitzer Blutes keine große Verbreitung; ſie räumte vielmehr letzterem meiſt den Platz, wenngleich ſie noch immer durch einige Heerden vertreten iſt.

Die jetzt in der Provinz hauptſächlich vorkommenden Richtungen der Merino-Schafzucht ſind:

1) Escurial-Richtung*), namentlich in Bellſchwitz vertreten;

2) Escurial-Negretti-R.; dieſe iſt augenblicklich wohl die vorherrſchendſte, ſowohl in den großen wie in den kleinen Schäfereien. Der Typus derſelben iſt freilich nicht überall ein gleichmäßiger, ſondern

*) Wir vermeiden abſichtlich den Ausdruck Escurial- ꝛc. Racen, da wir blos eine Merino-Race anerkennen, innerhalb welcher es verſchiedene Typen, als namentlich Negretti und Escurial gibt.

die einzelnen Heerden neigen bald mehr den Escurial's, bald mehr den Negretti's zu.

3) Negretti-Richtung Hoſchtitzer reſp. Mecklenburger Abſtammung; das Streben geht hierbei nach längerer Tuchwolle. Dieſe Zuchtrichtung iſt jetzt die beliebteſte in der Provinz.

4) Rambouillet-Richtung (meiſt Boldebuker Abſtammung), züchtet Merino-Kammwolle.

Zwiſchen dieſen vier Hauptrichtungen giebt es noch vielerlei Uebergänge, welche einzeln nicht namhaft zu machen ſind; beiſpielsweiſe nennen wir blos die in einer bekannten Stammſchäferei vorkommende Miſchung von Rambouillet und Hoſchtitzer Blut.

Unverkennbar iſt, daß in den letzten Jahren ſich die Zuchtrichtung vorzugsweiſe den Negretti's zugewendet hat. Viele Schäfereibeſitzer, welche früher mit Escurial-Blut arbeiteten, laſſen ſich jetzt ihre Böcke aus Moldentin, Lenſchow, Kenzlin ꝛc. kommen. Die hiedurch erzielten Reſultate ſind auch ſo günſtig, daß man vorläufig ſicher auf dem eingeſchlagenen Wege weiter gehen wird. Die Benutzung Boldebuker Blutes hat bedeutend nachgelaſſen und es iſt nicht wahrſcheinlich, daß daſſelbe ſpäter wieder neue Aufnahme finden wird, da die eingeführten engliſchen Schafracen für die Fleiſchproduction viel beſſere Reſultate gewähren und in ihrem Wollerzeugniß nicht ſehr weit hinter den Rambouillet's zurückſtehen.

Auf die Pflege und Futterung der Schafe wird große Sorgfalt verwendet, welche bei dem nicht gerade günſtigen Klima auch dringend geboten erſcheint. An Wieſen iſt die Provinz Preußen verhältnißmäßig reich und es kann den Schafen immer ein bedeutender Theil ihres Winterfutters in Heu gereicht werden. In den meiſten Schäfereien gibt man auch nicht unerhebliche Quantitäten Wurzelwerk, beſonders Runkelrüben; daneben nicht ſelten Oelkuchen. In den Stammſchäfereien findet ſtets das Körnerfutter eine mehr oder minder ſtarke Vertretung. In neueſter Zeit werden auf Gütern mit ſandigem Boden die Lupinen in verſchiedener Form vielfach als Schaffutter benutzt

und es ist durch den Anbau dieser Pflanze der Schafzucht auch in der Provinz Preußen ein neuer Impuls gegeben worden.

Die Weidezeit beginnt meist in der ersten Hälfte des Mai und dauert bis gegen Ende October. Ackerweiden, namentlich überjährige Kleefelder, später die Stoppelfelder und der zweite Grasschnitt, sofern derselbe nicht als Heu gewonnen wird, dienen im Sommer vorzugsweise zur Ernährung der Schafe. Sommerstallfütterung kommt so gut wie gar nicht vor.

In allen besseren Schäfereien wacht man ängstlich darüber, daß die Schafe beim Aus- und Eintreiben keine staubigen Wege zu passiren haben. Auch vor Regen werden sie sorgfältig geschützt, indem man sie bei ungünstigem Wetter in den Stall treibt. Hordenschlag kommt nur selten vor, weil das Klima denselben nicht räthlich erscheinen läßt.

Während früher Mangel an Stammheerden existirte, giebt es jetzt eine große Menge solcher und namentlich in den letzten Jahren ist eine erhebliche Zahl neuer entstanden. Dieser Umstand beweist, wie sehr das Interesse der Besitzer an der edlen Schafzucht gestiegen ist; er trägt auch wesentlich dazu bei, daß rationelle Züchtungsgrundsätze und genaue Wollkenntniß allgemeiner verbreitet werden. Die weniger bedeutenden Stammschäfereien verkaufen ihre Böcke für 5—10 Frd'or pro Stück, die renommirteren für 50, 100 bis 300 Thlr. Dieselben werden entweder 1½ jährig oder 2½ jährig abgegeben. Der Bockverkauf findet gemeinhin im Spätherbst oder Anfang Winter statt; er geschieht meist aus der Hand zu fixirten Preisen.

Eine allgemein eingeführte Lammzeit giebt es nicht; Winter- und Sommerlammung mögen wohl gleich stark vertreten sein, während die Frühjahrslammung verhältnißmäßig nur selten stattfindet.

In den gut geleiteten Schäfereien findet blos Sprung aus der Hand statt und wird die Zutheilung der Mutterschafe zu den passenden Böcken mit großer Sorgfalt vorgenommen. Wenn die Besitzer sich auch gewöhnlich nicht selbst mit diesem Geschäfte abgeben, so haben sie doch meist einen Schafzüchter engagirt, welcher diese so wichtige Operation vornimmt.

Die Wolle wird auf den Schafen unter Anwendung einer der gewöhnlichen Waſchmethoden gewaſchen. Spritzwäſche oder Kunſtwäſche findet man blos auf wenigen Gütern eingeführt.

Die Wolle wird größtentheils im Hauſe und nicht auf dem Markte verkauft, weil dieſes den Beſitzern bequemer und der Königsberger Wollmarkt auch noch geordneter Regeln entbehrt, zufolge deren es dem Producenten leicht würde, ſich über die Preisverhältniſſe gehörig zu orientiren und für ſeine Waare den beſten Käufer zu finden*). Nicht wenige Schäfereibeſitzer haben fortlaufende Kontrakte mit Berliner Wollhändlern oder rheiniſchen Tuchfabrikanten, welche das jährlich producirte Wollquantum zu fixirten Beträgen abnehmen. Die gezahlten Preiſe ſind natürlich ſehr verſchieden. Die beſte Escurial-Wolle wird mit 100 bis 120 Thlr., die beſte Negretti-Wolle mit 80 bis 100 Thlr. pro Ctr. bezahlt.

In neuerer Zeit haben auch engliſche Schafracen in der Provinz Preußen erfreuliche Aufnahme gefunden. Die Gutsherren wurden bei deren Einführung von der richtigen Vorausſetzung geleitet, daß die engliſchen Schafe in der Fleiſchproduction erheblich mehr als die deutſchen Landſchafe, oder die Vagas leiſten müßten. Namentlich ließ man Leiceſter's und Southdown's kommen. Erſtere zeigten allerdings, daß ſie nur bei beſonders gutem Futter und ſorgfältiger Pflege bedeutenden Nutzen gewährten, während Letztere ſich kaum anſpruchsvoller als die Merino's oder Landſchafe zeigten. Es giebt jetzt ſchon eine ganze Anzahl kleinerer Stämme dieſer Race in der Provinz und die Nachfrage nach derſelben wird immer lebhafter. Es ſind auch bereits Kreuzungsverſuche zwiſchen Southdown's und Merino's einerſeits, ſowie zwiſchen Southdown's und Landſchafen andererſeits gemacht worden; auch hat man beide Kreuzungsprodukte wieder mit einander gepaart. Das Nähere hierüber wird ſpäter bei Beſchreibung der Domaine Waldau mitgetheilt werden. Der durch Einführung engliſcher Schafe eingeſchla-

*) Von Seiten der Oſtpreußiſchen landwirthſchaftlichen Centralſtelle iſt neuerdings eine Kommiſſion ſachverſtändiger Männer zu dem Zweck gebildet worden, einen den Bedürfniſſen wirklich entſprechenden Wollmarkt ins Leben zu rufen.

genen Zuchtrichtung dürfen wir eine bedeutende Zukunft verheißen, da vermuthlich der Maſtviehmarkt ſich mit der Zeit immer günſtiger geſtalten wird. Jene Richtung möchte ſich namentlich für die kleineren Grundbeſitzer als zweckmäßig erweiſen, da dieſe doch nicht im Stande ſind, ohne ungewöhnlichen Aufwand eine rationelle Merino-Schafzucht zu treiben.

Faſſen wir das über die Schafzucht der Provinz Preußen Geſagte noch einmal zuſammen, ſo finden wir, daß dieſelbe zwar kein ſo einheitliches Bild gewährt, wie manche andere Länder deutſcher Zunge, daß ſie aber in vielen verſchiedenen Richtungen ſich ausgebildet hat und in allen zu einer nicht ganz gewöhnlichen Stufe gelangt iſt. Dies iſt um ſo höher anzuſchlagen, als die Ungunſt des Klima's viele anderwärts ungekannte Schwierigkeiten in den Weg legt. Die Provinz Preußen darf ſich deshalb auch in dieſem Zweige des landwirthſchaftlichen Betriebes ihren deutſchen Schweſtern als ebenbürtig an die Seite ſtellen.

Freiherr v. d. Goltz-Waldau.

VI.

Die Schweinezucht

in der

Provinz Preußen.

Die Schweinezucht hat ſchon ſeit einer langen Reihe von Jahren in der Provinz Preußen eine große Ausdehnung gehabt und noch immer überwiegt die Anzahl der hier gehaltenen Schweine bei weitem die in jeder der übrigen preußiſchen Provinzen, ſowohl abſolut als auch im Verhältniß zur menſchlichen Bevölkerung. Beiſpielsweiſe befanden ſich 1858 in der Provinz Preußen 608,737 Schweine, während die Provinz Brandenburg, welche nächſtdem die meiſten Schweine beſitzt, deren 1858 blos 356,627 zählte. Doch beſchäftigten ſich früher die größeren Grundeigenthümer nur in ſehr geringem Maßſtabe mit der Haltung dieſer Thiere; ſie dehnten ſolche blos ausnahmsweiſe über die Gewinnung des eigenen Bedarfes an Fleiſch und Speck aus. Die Hauptmaſſe der Schweine befand ſich in den Händen der bäuerlichen Grundbeſitzer und namentlich in denen der Deputatiſten und Tagelöhner auf den größeren Gütern. Letztere hatten allgemein das Recht, ſich einige, oft bis 6 Schweine zu halten. Zum eigenen Bedarf benutzten ſie blos eins oder zwei derſelben; die übrigen wurden verkauft, nachdem ſie mit Getreide, Kartoffeln, Milch ꝛc. waren fett gemacht worden. An Futter ſparte man dabei in der Regel nicht und dies um ſo weniger, als dasſelbe nicht gekauft zu werden brauchte, ſondern durch die auf dem De-

putatlande gewachſenen Früchte, das ſehr umfangreiche Dreſcherkorn und die Milch der eigenen Kuh erzielt wurde, während früher alle dieſe Produkte oft ſchwierig zu angemeſſenen Preiſen zu verwerthen waren. Im Sommer wurden die Schweine auf die herrſchaftliche Weide getrieben, nebenbei aber auch noch im Stalle ernährt. Kurz man ließ dieſen Thieren alle mögliche Sorgfalt angedeihen, ſcheute ſich auch nicht, ihnen als lieben, werthvollen Hausgenoſſen ein Plätzchen in der warmen Stube einzuräumen. Die gute Pflege lohnte ſich auch reichlich und verſchaffte dem preußiſchen Schwein bald einen ausgedehnten Ruf. Es bildete eine von Fleiſchern und Viehhändlern ſehr geſuchte Waare, welche tief bis in's Innere Deutſchlands und ſelbſt über das Meer hin Abſatz fand. Dabei darf man aber nicht glauben, das preußiſche Schwein ſei von vorzüglicher Race geweſen; daſſelbe gehörte vielmehr zu den gewöhnlichen Landſchweinen, welche ſich weder durch Schnellwüchſigkeit noch durch hervorragende Maſtfähigkeit auszeichneten.

Die Schweinehaltung nahm indeſſen in ihrem Umfang nicht in gleichem Verhältniß mit der Vermehrung der ländlichen arbeitenden Claſſe zu; es hatte dies einen doppelten Grund. Einmal fanden es die Gutsbeſitzer in den letzten Jahrzehnten für vortheilhafter, die Naturalleiſtungen an ihre Gutsleute einzuſchränken und dafür den Geldlohn zu erhöhen; dann war es auch für letztere ſelbſt in Folge der geſtiegenen Getreidepreiſe und der verbeſſerten Communicationsmittel oft einträglicher, ihr überflüſſiges Getreide zu verkaufen, als daſſelbe zu verfuttern. Die Haltung von Schweinen Seitens der Gutsinſaſſen findet zwar noch allgemein in der Provinz ſtatt; gegen früher iſt ſie aber bedeutend beſchränkt und wird ſich mit der Zeit wol auf ein noch geringeres Maß reduciren. Die denſelben zu Theil werdende Pflege iſt im Allgemeinen noch immer gut, wenngleich der fortſchreitende Sinn für Reinlichkeit dieſe Thiere allmählig aus ihrer Stellung als Stubengenoſſen verdrängt.

Im Gegenſatz hierzu hat die Schweinehaltung bei den *größeren Beſitzern* in erheblichem Maße zugenommen. Es iſt dies beſonders der Einführung beſſerer Schweineracen, namentlich *engliſcher*, welche im Anfang der vierziger Jahre dieſes Jahrhunderts begann, zuzuſchreiben.

Beſondere Verdienſte um Verbreitung derſelben erwarb ſich damals Herr Arnold in Hoch-Strieß bei Danzig. Von jener Zeit an bis zu dem heutigen Tage hat die Schweinehaltung auf den größeren Gütern beſtändig zugenommen, indem die Beſitzer theils durch direkten Bezug von engliſchen Originalthieren, theils durch Ankauf edler in der Provinz ſelbſt gezogener Schweine ſich gute Zuchtthiere zu verſchaffen wußten, welche ſie entweder unvermiſcht fortzüchteten oder zur Kreuzung mit Landſchweinen benutzten. Die engliſchen Racen fanden bei weitem den meiſten Anklang; ungariſche Schweine wurden zwar auch eingeführt, befriedigten aber weniger. Nur hat es ſich als nicht unvortheilhaft herausgeſtellt, den engliſchen Schweinen eine geringe Beimiſchung ungariſchen Blutes, etwa zu $^1/_8$ oder $^1/_{16}$ zu geben; die erzielten Produkte zeichnen ſich durch größere Freßluſt und Genügſamkeit hinſichtlich der Qualität der Nahrungsmittel aus.

Durch Einführung edler Racen hat die Art der Schweinehaltung inſofern eine Veränderung erlitten, als der Weidegang der Thiere im Sommer ſehr eingeſchränkt, auf vielen Gütern ganz aufgegeben wurde und als man größere Sorgfalt auf die äußere Pflege, namentlich die Stalleinrichtung verwendete. Die für die Schweine benutzten Nahrungsmittel beſtehen vorzugsweiſe aus den beim Dreſchen, in der Molkerei und der Haushaltung gewonnenen Abfällen; dann aus Wurzelgewächſen, unter welchen die Kartoffel die Hauptrolle ſpielt; endlich aus den Nebenproducten techniſcher Gewerbe. Hierzu kommt allerdings noch eine ganze Anzahl ſonſtiger Futterſtoffe, welche ſich je nach den vorhandenen Wirthſchaftsverhältniſſen mannigfach modificiren.

Das Urtheil über die engliſchen Schweine iſt in der Provinz als ein feſtſtehendes zu betrachten; es lautet durchweg günſtig. Die Anſprüche an das Futter ſind Seitens dieſer Thiere kaum bedeutender als die der Landſchweine, ihre Maſtfähigkeit iſt dagegen erheblich größer. Das rauhere Klima ſcheint ihrem Gedeihen keinen Eintrag zu thun. Die Fleiſcher kaufen die engliſchen Schweine gerne und bezahlen pro Pfd. lebenden Gewichtes z. B. in der Nähe von Königsberg 3—$3^1/_2$ Sgr.

Die Erfahrung einiger Wirthſchaften hat allerdings herausgeſtellt, daß auch die Haltung engliſcher Schweine ſich nicht rentirt, wenn dieſelben nicht mit Abfällen genannter Art oder mit ſonſtigen in niedrigem Preiſe ſtehenden Futtermitteln ernährt werden können, ſondern blos mit Körnern, reiner Milch oder anderen Produkten, welche zu hohen Preiſen direkt zu verwerthen ſind, gefüttert werden müſſen.

Freiherr v. d. Goltz-Waldau.

VII.

Die landwirthſchaftlich-techniſchen Gewerbe

in der

Provinz Preußen.

In denjenigen Gegenden Deutſchlands und anderer Länder, wo der Werth des Grund und Bodens ein ſehr hoher iſt, findet man die landwirthſchaftlich-techniſchen Gewerbe ſelten in der Hand der Landwirthe. Die natürlichen Konſequenzen, die aus dem hohen Preiſe des Grund und Bodens hervorgehen, ſind vor Allem die Nothwendigkeit großer Betriebs-Kapitalien für die Landwirthſchaft ſelbſt. Da aber ſelten ſo große Kapitalien in einer Hand liegen, daß ſie noch ausreichen, um neben der Landwirthſchaft noch gewerbliche Etabliſſements von einiger Bedeutung hervorrufen und ſchwunghaft im Gange halten zu können, ſo bleibt in ſolchen Fällen der Landwirth nur Lieferant des Rohmaterials und das Begründen und Betreiben der ſpecifiſch landwirthſchaftlich-techniſchen Gewerbe fällt dem Induſtriellen reſp. den Technikern anheim. Dieſe Theilung der Arbeit hat ſich ſowohl in vielen Gegenden Deutſchlands, als auch des Auslandes Bahn gebrochen, und ſie hat ſich, aus der gebieteriſchen Nothwendigkeit hervorgegangen, ſehr bald zum Nutzen der Landwirthſchaft, der Induſtriellen, alſo der Producenten und auch aller Konſumenten bewährt. Es giebt allerdings auch einige Beiſpiele,

wo in dicht bevölkerten Gegenden ein ſehr reicher Grundbeſitzer die ausgedehnteſten gewerblichen Anlagen unterhält, indeſſen ſind dieſes immer nur einzelne Beiſpiele, die auf die Beurtheilung ganzer Länder, oder auch nur Provinzen von nicht erheblichem Einfluß ſind.

Anders verhält es ſich in den Ländern, die dünner bevölkert ſind, wo alſo der Grund und Boden noch nicht ſehr hoch im Preiſe ſteht, wo die Kultur noch nicht die Höhe erreicht hat, daß eine Steigerung derſelben nur mit den außerordentlichſten Hilfsmitteln möglich wäre. Einerſeits abſorbirt in dieſen Gegenden der Anbau des Bodens nicht ſo große Kapitalien, ſo daß der Landwirth ſich häufiger in der Lage befindet, neben der Landwirthſchaft noch Induſtrie treiben zu können, andererſeits haben in ſolchen Gegenden die Induſtriellen noch Raum, und für ihre Kapitalien Beſchäftigung genug in den Städten, ſo daß ſie noch nicht gezwungen ſind, zu den landwirthſchaftlichen Gewerben zu greifen, die den Induſtriellen immer nicht ſo angenehm ſind, weil ſie ſich in ihnen nicht ſo frei bewegen können, ſondern mehr oder weniger von der Landwirthſchaft und den Zufälligkeiten der Witterung abhängig ſind. Weil in dieſen dünner bevölkerten Gegenden, wie eben bemerkt, die Induſtrie mit ihrem Kapital hinlänglich in den ihr naturgemäß zugehörenden Branchen engagirt iſt, ſo wird es dem Landwirth ſchwer, wenn überhaupt möglich, für ein bis dahin von ihm ſelbſt betriebenes landwirthſchaftliches Gewerbe einen Induſtriellen zu finden, dem er daſſelbe abtreten könnte.

Zu dieſen zuletzt beſprochenen Gegenden zählen wir die Provinz Preußen, weil ihre Bevölkerung noch nicht eine dichte genannt werden kann, weil der Werth des Grund und Bodens noch immer rapide ſteigt und weil die Kultur noch nicht ſo weit vorgeſchritten iſt, daß die Hebung derſelben ungewöhnlich große Mittel beanſpruchte. Deßhalb ruhen hier die ſpecifiſch-landwirthſchaftlichen Gewerbe beinahe noch ausſchließlich in den Händen der Landwirthſchaft; das Bedürfniß für die Theilung der Arbeit hat ſich in dieſer Hinſicht noch nicht ſo geltend gemacht, weil die Induſtriellen für die ihnen zu Gebote ſtehenden Kapitalien in den Städten Verwendung genug finden. Alle hier in Rede ſtehenden Ver-

hältniſſe der Provinz Preußen haben ſich zwar in den letzten 12 Jahren in außergewöhnlichem Maße zum Vortheil der Provinz geändert, einerſeits, weil die dichter bevölkerten und reicheren Gegenden Deutſchlands uns einen Theil ihres Ueberfluſſes an intelligenten und betriebſamen Menſchen und an Kapital zugewendet haben, andererſeits weil die Staats-Regierung in den letzteren Jahren mehr als früher durch den Bau von Eiſenbahnen, Chauſſeen, Kanälen die wirthſchaftliche Entwickelung des Landes zu heben und zu fördern bemüht iſt. Aber trotz der Bemühungen der Regierung, troß der Strebſamkeit und Arbeitsliebe der Bewohner der Provinz iſt dennoch die Hebung der gewerblichen Verhältniſſe hier ſchwieriger und weniger fruchtbringend, als in andern günſtiger ſituirten Gegenden Deutſchlands, weil die unſelige Handels-Politik Rußlands unſern Handel und Verkehr nach einer Seite hin vollſtändig abſchneidet. Wenngleich die eigentlichen landwirthſchaftlichen Gewerbe nicht, oder nur in beſchränktem Maße für den Welthandel arbeiten, ſondern mit dem Abſatz der betreffenden Fabrikate auf einen kleineren Kreis angewieſen ſind, ſo hat die ruſſiſche Grenzſperre ihre zwar indirekten, aber ſehr fühlbaren Nachwirkungen auch auf dieſe Gewerbe. Trotz dieſer ungünſtigen Lage geſchieht die Handhabung der vorhandenen Gewerbe im Allgemeinen auf die rationellſte Weiſe, und wenn ein Unterſchied zwiſchen den gewerblichen Zuſtänden der Provinz Preußen und den der weſtlicher gelegenen Provinzen gemacht werden kann, ſo bezieht ſich dieſer Unterſchied nur auf die Quantität, nicht auf die Qualität des Producirten. Es iſt dieſes derſelbe Unterſchied, der zwiſchen ganz Preußen und England gemacht werden kann. — Gehen wir nun die einzelnen Gewerbe durch, die man im weiteren Sinne des Wortes landwirthſchaftlich-techniſche nennt, und betrachten näher die Verhältniſſe, unter denen die einzelnen Gewerbe betrieben werden.

1. Brennereien.

Dieſer bedeutendſte Zweig der landwirthſchaftlichen Gewerbe wird in der Provinz Preußen ſehr ſtark kultivirt, weil in einzelnen Diſtrikten,

namentlich in Maſuren, dem ſüdlichen Theil des Reg.-Bez. Gumbinnen und Königsberg, und im nördlichen Theil des Reg.-Bez. Danzig, dem ſogenannten Kaßuben, magerer Boden vorwaltet, der zum Anbau der Kartoffeln tauglich iſt. Im Allgemeinen ſind die Brennereien gut eingerichtet; bewährte Erfahrungen ſind überall angewendet, ſo daß ſich die in dieſer Provinz vorhandenen Brennereien mit denen in anderen Gegenden vollkommen meſſen können. Die Ausbeute an Spiritus iſt deßhalb auch im Allgemeinen dieſelbe, wie man ſie in andern Landestheilen, wo nach rationellen Methoden gearbeitet wird, erhält. Sämmtliche Brennereien liefern nur rohen Spiritus, obgleich es zweifellos iſt, daß alle diejenigen, welche mit Dampfmaſchinen arbeiten, und hierher gehört die weit überwiegende Mehrzahl, den abgehenden Dampf der Maſchine noch weiter zur koſtenloſen Rektifikation des Spiritus benutzen könnten. — Die wichtigſten Verbeſſerungen in den Brennereien müſſen in der Provinz wie im ganzen Königreiche Preußen für jetzt noch unterbleiben, weil die geſetzliche Maiſchraum-Steuer dieſe Verbeſſerungen verbietet. — Der Bereitung des Malzes wird in manchen Brennereien noch nicht die Aufmerkſamkeit gewidmet, welche dieſe Operation beanſprucht; meiſtens liegt der Fehler hauptſächlich an der mangelhaften Einrichtung und der zu geringen Größe der Malzkeller, woher es kommt, daß das Malz bei zu hoher Temperatur keimen muß, und daſſelbe, weil nicht für genügend reine Luft geſorgt iſt, ſchimmelt. Der Inhalt derjenigen Körner, an denen Schimmel ſich angeſetzt hat, verflüſſigt ſich ſehr ſchnell, und kann eine Gährung nicht mehr hervorrufen. Es hat dieſes nicht allein den Nachtheil, daß man mehr Malz verwenden muß, als nöthig iſt, um eine kräftige Gährung hervorzurufen, ſondern es hat den noch größeren Nachtheil, daß dieſe Körner, die ſich bereits in fauler Gährung befinden, in der Maiſche ſofort die Eſſigſäure-Bildung hervorrufen; es hat auch noch den Nachtheil, daß dadurch in der Schlempe faulende Subſtanzen verbleiben, und ob deren ſchädliche Wirkung als Nahrungsmittel durch die Siede-Temperatur bei der Deſtillation völlig aufgehoben iſt, iſt eine offene Frage, deren Beantwortung für jetzt noch nicht möglich iſt.

2. Brauereien.

Die Brauereien ſind zwar auch in unſerer Provinz zum größeſten Theile ſeit der Einführung der bairiſchen Biere in die Hände der Induſtriellen übergegangen, doch werden eine große Anzahl derſelben auch noch von Landwirthen betrieben. Bei den bairiſchen Bieren liebt man hier einen vorwiegenden Alkoholgehalt, und um dieſem Wunſche, der durch das hier vorherrſchende rauhere Klima hervorgerufen iſt, zu genügen, wird die Gährung der Maiſche weiter getrieben, als es im weſtlichen und ſüdlichen Theile Deutſchlands üblich iſt. Unſere bairiſchen Biere enthalten in 1000 Theilen durchſchnittlich 90 bis 100 Theile Weingeiſt, während die des weſtlichen und ſüdlichen Deutſchlands nur 60 bis 70 Theile enthalten. Der Extraktgehalt unſerer Biere iſt zwar im Allgemeinen nicht weſentlich geringer, als der der Letzteren, indeſſen unterſcheidet ſich der Extraktgehalt der erſteren im Geſchmack weſentlich von dem der letzteren dadurch, daß durch die weiter getriebene Gährung unſerer Biere beinahe alles Dextrin in Zucker umgewandelt iſt, während in den weniger weit vergohrenen Bieren mehr Dextringummi und weniger Zucker vorhanden iſt. Dieſes Vorwalten des Dextrin giebt dem Bier eine dickflüſſigere Beſchaffenheit, es ſcheint gehaltreicher zu ſein, als es in der That iſt, und macht das Bier, um mich des vulgären Sprachgebrauchs zu bedienen, ſüffiger. Neben den bairiſchen Bieren haben ſich noch eine große Menge von Braun- und Weißbier-Brauereien, die alle oberjähriges Bier brauen, theils aus älterer Zeit erhalten, theils werden ſie auch noch immer neu angelegt. Auch dieſe befinden ſich meiſtens in den Städten, doch auch häufiger auf dem Lande, weil zu ihrem Betrieb ſowohl geringe Kapitalien, als auch geringe techniſche Kenntniſſe erforderlich ſind, und der Betrieb einer ſolchen Brauerei gar kein Riſiko mit ſich bringt. Dieſe Biere ſind außerordentlich verſchieden in Alkohol- und Extraktgehalt, ſo wie die Art ihrer Herſtellung eine ſehr mannigfache, und die dazu dienenden Apparate oft höchſt unvollkommen ſind. Von beiden Sorten, ſowohl von den bairiſchen, wie auch den Braun- und Weißbieren, gilt und muß hervorgehoben werden, daß eine Verfälſchung als Erſatz des Hopfenbitter nicht vorkommt.

3. Stärke-Fabriken.

Im kleineren Maaßſtabe wird dieſe Fabrikation zwar nicht ſelten betrieben, aber da in den meiſten derartigen Fällen nur auf den eignen Konſum und vielleicht noch auf den einiger Bekannten gerechnet wird, ſo kann man eine ſolche Darſtellung im Kleinen nicht eine Fabrikation im eigentlichen Sinne des Wortes nennen. Nur zwei größere Stärke-Fabriken exiſtiren in der Provinz Preußen, nämlich eine bei Inſterburg und die andere bei Heilsberg, welche die Stärke theils aus Weizen, ſeltener aus Kartoffeln darſtellen. Zur Trocknung der Stärke werden Centrifugal-Apparate angewendet. Glaubwürdigen Nachrichten zufolge ſtellt jede Fabrik ca. 500 Ctr. pr. a. dar. Der Kleber des Weizen findet noch keine Anwendung.

4. Zucker-Fabriken.

Die Provinz Preußen hat ſeit der Zeit, da die Zucker-Fabrikation aus Rüben bekannt iſt, und die Regierungen des Zollvereins die Rentabilität derſelben garantirt haben, drei Fabriken gehabt. Zwei derſelben erſtanden in der erſten Zeit dieſer Fabrikations-Methode, als die Darſtellung des Zuckers noch in ziemlich roher Weiſe geſchah. Beide gingen aus unbekannten Gründen ein. Die dritte wurde vor etwa 8 Jahren bei Pr. Holland auf dem Gut Wieſe gegründet, dieſelbe brannte aber wenige Jahre, nachdem ſie fertig geworden war, ab, und iſt nicht wieder aufgebaut worden. Im Allgemeinen ſpricht ſich in der Provinz eine Abneigung gegen die Anlage von Zucker-Fabriken aus, und als Grund hört man gewöhnlich den ausſprechen, daß die Rüben in unſerm Klima nicht zuckerreich genug würden. Ob dieſer Einwand thatſächlich begründet iſt, muß bezweifelt werden, da die Analyſen über den Zuckergehalt des Saftes der in unſerer Provinz kultivirten Rüben eine im Durchſchnitt eben ſo große Zahl aufweiſen, als von den bei Magdeburg oder in Schleſien gebauten. Daß ferner die Ausbeute an Rüben vom Morgen Land eine eben ſo große iſt, wie man ſie in den weſtlichen Provinzen erzielt, ja noch ſehr viel höher geſteigert werden kann, haben die Reſul-

tate der Rübenwett-Kultur des Königsberger landwirthſchaftlichen Vereins bewieſen. Wenn wir nun auch dieſem eben beſprochenen Einwande eine thatſächliche Berechtigung nicht zuerkennen können, ſo bezweifeln wir doch, daß jemals in unſerer Provinz dieſe Fabriken ihre garantirten Exiſtenzen friſten werden, wir bezweifeln es, aber wir beklagen es nicht. Da es indeſſen nicht der Zweck dieſer Zeilen iſt, dieſe verwickelten Fragen zu beſprechen, ſo verlaſſen wir dieſe landwirthſchaftlich-techniſche Branche, und gehen über zur

5. Torf-Fabrikation.

Unſere Provinz beſitzt Hoch- und Tiefmoore in ungeheurer Menge, die Torf von verſchiedener, in den überwiegenden Fällen von ſehr guter Beſchaffenheit liefern. Bis jetzt ſind die Moore nur auf Stich- und Tret-Torf ausgebeutet worden, und wenn auch wohl von vielen Seiten der Wunſch rege geworden iſt, die Moore im größeren Maaßſtabe durch Maſchinen auszubeuten und einen dichteren Torf herzuſtellen, als man ihn auf die gewöhnliche Weiſe erzielen kann, ſo iſt dieſer Wunſch bis jetzt noch Wunſch geblieben. Einerſeits iſt daran der noch immer niedrige Preis des Nonnenholzes Schuld, andererſeits die Unſicherheit der bis jetzt bekannten Methoden zur Herſtellung von Preßtorf. Da aber beide Gründe, die einer ausgedehnten, rationellen Torfbewirthſchaftung bis jetzt im Wege ſtanden, mehr und mehr beſeitigt werden; da ſowohl das Nonnenholz bald konſumirt ſein wird, und demzufolge die Holz-Preiſe ſchon jetzt ſteigen, und binnen wenigen Jahren noch bedeutend mehr ſteigen werden; da es ferner im Laufe der letzten Jahre durch mannigfache Erfahrungen in verſchiedenen Ländern hinreichend feſtgeſtellt iſt, daß von allen hier und da aufgetauchten Verfahrungsarten zur Verdichtung des Torfes, nur eine mit Sicherheit Erfolge gewährt, und die hierfür nöthigen Anlagen nicht ſehr koſtſpielig ſind, ſo iſt zu hoffen, daß binnen wenigen Jahren eine große Anzahl Torf-Etabliſſements in unſerer Provinz entſtehen werden. Vor längerer Zeit wurde in Schilleningken bei Tilſit eine Torf-Fabrik angelegt nach einem combinirten Syſtem, wobei etwas von Eſter und etwas dem gänzlich aufgegebenen ſchottiſchen

System entnommen war. Dieſelbe hat aber bis jetzt faſt gar keinen Preßtorf in den Handel gebracht, und es iſt dieſe Anlage als eine völlig verfehlte zu betrachten. — Die Direktion der Königl. Oſtbahn läßt gegenwärtig bei Trakehnen eine ſolche Fabrik anlegen, die den Feuerungs-Bedarf für die Strecke Eydtkuhnen-Königsberg liefern ſoll. Vorausſichtlich wird die Bahnverwaltung aus dieſer Anlage Vortheile ziehen. — Die Verarbeitung des Torfs zu Coaks iſt noch weniger in Betracht gezogen, und ſie wird erſt dann Wichtigkeit erlangen, wenn es den zu erwartenden Torf-Etabliſſements ſchwer wird, ihren Preßtorf zu verkaufen.

6. Ziegel-Fabrikation.

Der große Aufſchwung, deſſen ſich die ganze Provinz Preußen in jeder Hinſicht gegenwärtig erfreut, macht überall zahlreiche Bauten nöthig, ſo daß ſich die Produktion an Ziegeln von Jahr zu Jahr in außerordentlichem Verhältniß vermehrt. Das zur Herſtellung guter Ziegel nöthige Rohmaterial findet ſich in genügender Menge. Dieſe Fabrikation ruht in unſerer Provinz noch ausſchließlich in den Händen der Landleute, und es werden in den mitunter ſehr bedeutenden Ziegeleien, die meiſt an den Ufern der ſchiffbaren Waſſerſtraßen liegen, ſehr gute Ziegel von den verſchiedenſten Formen und Farben geliefert. Zum Zermahlen reſp. Formen des Thons werden meiſt die Schlickeyſenſchen Thonſchneider angewendet, während die neuerdings ſich immer mehr Anerkennung verſchaffenden runden Lichtſchen Oefen hier noch weniger Verbreitung gefunden haben. — Die Feuerung in den Ziegelöfen geſchieht mit Holz oder Torf, noch nirgends mit Steinkohlen.

7. Cement-Fabrikation.

Obgleich die Provinz Preußen große Lager von Thon und Kalk beſitzt, die ſich zur Darſtellung von gutem Cement eignen würden, und die an ſchiffbaren Flüſſen gelegen, die billige Verſendung des Fabrikates ermöglichen würden; obgleich ein guter Abſatz für eine ſolche Fabrik außer Frage ſteht, da die nächſte Cement-Fabrik gegen Weſten in Stettin, und gegen Oſten in Riga iſt, und gegen Süden, in Polen ſich gar keine

Cement-Fabrik befindet; so besitzt trotz alledem die Provinz nur eine Cement-Fabrik, nämlich in Powunden, Kreis Pr. Holland, dem Gute des Herrn v. Besser. Diese Fabrik soll recht guten Cement liefern, aber er ist in der Provinz noch wenig bekannt. Der Konsum von Cement ist wegen der vielen Bauten ein beträchtlicher, der von Jahr zu Jahr steigt, und derselbe wird gedeckt durch englischen und Stettiner Cement. In Dirschau wurde von der Königl. Brückenbau-Kommission eine Fabrik für Cement gegründet, die, so lange der Brückenbau über Weichsel und Nogat dauerte, nur für diese Bauten den Cement lieferte, nach Beendigung der Brücken aber auch für den Privat-Konsum arbeitete; indeß geschah dieses nur kurze Zeit. — Die Anlage einer größeren Cement-Fabrik ist zwar ab und zu von einzelnen Industriellen der Provinz beabsichtigt worden, aber es ist bis jetzt immer bei der Absicht geblieben.

8. Glas-Fabriken.

In den durch die Nonne zerstörten Waldungen haben sich eine größere Anzahl von Glashütten niedergelassen, nur zu dem Zweck das Holz zu verwerthen; meistens ist dieses in den entfernter gelegenen Theilen Masurens der Fall gewesen, von wo man wohl das Glas nach Königsberg, Elbing, Danzig billig genug verfahren kann, aber nicht das Holz. Alle diese Glashütten machen in den meisten Fällen nur ordinäres, grünes Glas, besonders Flaschen; nur wenige haben in ihrer Nähe so reine Rohmaterialien, daß sie weißes Glas machen könnten

9. Fisch-Guano-Fabrik.

Eine derartige Fabrik wurde vor ungefähr 8 Jahren bei Labiau am kurischen Haff in Labagienen vom Herrn Commerzien-Rath Moritz Simon in Königsberg gegründet, und erfreut sich großer Theilnahme Seitens der Landwirthschaft. Dieser Fischguano wird dargestellt, indem die in großer Menge im kurischen Haff gefangenen kleinen Fische zermahlen und dieser zermahlene Brei getrocknet und gepulvert wird. Derselbe enthält 9 bis 10 % Stickstoff, und übertrifft, was feine Bearbei-

tung anbetrifft, den auf den Loffoden aus den Köpfen der Kabljau dargeſtellten Fiſchguano.

10. Knochenmehl-Fabriken.

In Oſtpreußen befinden ſich in allen größeren Städten, beſonders in Königsberg, mehrere Knochenmehl-Fabriken, die meiſtens mit Dampfmaſchinen betrieben werden. Auf dem Lande kommen ſie auch mitunter vor, und es wird da meiſtens das Knochenmehl auf Wind- oder Waſſermühlen gemahlen. In Weſtpreußen befindet ſich, merkwürdig genug, keine derartige Fabrik, im Gegentheil ſind einige Anfänge wieder eingegangen, weil der Konſum der Landwirthe in Weſtpreußen ein ſehr geringer iſt. Alle Knochenmehl-Fabriken legen großes Gewicht auf die Feinheit des Mehls, ohne den Knochen bei der Dämpfung eine zu große Menge Leim zu entziehen. Beſonders hervorzuheben iſt in dieſer Hinſicht die Fabrik des Herrn Stadtrath Dr. Hirſch in Königsberg, in der ein Knochenmehl von der möglichſt erreichbaren Feinheit dargeſtellt wird, das aber dennoch c. 3 % bis 3½ % Stickſtoff enthält. — Aufgeſchloſſenes Knochenmehl wird in der Provinz weniger geſchätzt, was wohl aber mehr ſeinen Grund darin hat, daß die Fabriken zu wenig Schwefelſäure zum Aufſchließen verwenden, alſo ein unvollkommen aufgeſchloſſenes Knochenmehl liefern, das in ſeiner Wirkung das gewöhnliche Knochenmehl kaum übertrifft, aber theurer iſt, als das Letztere. — Bis vor wenigen Jahren wurden aus den Häfen der Provinz Preußen noch beträchtliche Mengen Knochen nach England ausgeführt; gegenwärtig aber iſt die Nachfrage nach Knochenmehl ſeitens der Landwirthe ſo groß, daß die Ausfuhr eigentlich ganz aufgehört hat.

11. Chemiſche Dünger-Fabriken.

Die ſehr ungleiche Beſchaffenheit und Wirkſamkeit derjenigen Fabrikate, die man ſchlechthin chemiſche Dünger nennt, haben dieſelben bei den Landwirthen in Mißkredit gebracht, weshalb die Landwirthe ſich lieber an Gyps, Knochen, Peru-Guano und Backer-Guano, als beſtimmten Größen halten. Die Darſtellung chemiſcher Dünger, bereitet aus den

verſchiedenſten Abfällen, hat deshalb in der Provinz Preußen, wie in allen übrigen Gegenden ſtark nachgelaſſen, und wird erſt dann wieder eine Rolle in der Induſtrie zu ſpielen beginnen, wenn die Knochen in Folge zu ſtarken Konſums zu theuer werden. Gegenwärtig iſt in der Provinz Preußen nur eine derartige Fabrik, nämlich bei Königsberg, Herrn Gruhn gehörig. Dieſelbe verarbeitet die Latrinen-Maſſe Königsbergs, indem auftrocknende Mittel hinzugeſetzt werden, ſo daß die Maſſe gepulvert werden kann. Die trockene Maſſe, die unter dem Namen Taſſoë in den Handel kommt, enthält in 100 Theilen 12 % phosphorſaure Kalkerde und 3 % Stickſtoff.

Hiermit haben wir ein ungefähres Bild der Zuſtände der landwirthſchaftlich-techniſchen Gewerbe gegeben, die aus den in der Einleitung angeführten Gründen, nicht in dem Maße entwickelt ſind, wie in den weſtlichen Provinzen, die aber in ſo rüſtigem Fortſchreiten begriffen ſind, daß uns dieſer Fortſchritt zu den beſten Erwartungen berechtigt.

Dullo.

VIII.

Grundbeſitz- und nationalökonomiſche Verhältniſſe der Landwirthſchaft

in der

Provinz Preußen.

Der mittlere Beſitzſtand iſt in der ganzen Provinz der weitausverbreitetſte und bedeutendſte. Die politiſche und ſociale Unabhängigkeit desſelben war bereits im Mittelalter eine im Vergleich zu den ſtrengen Feudalzuſtänden anderer deutſcher Länder ſehr bedeutende. Als nach der Unterjochung der Eingebornen durch den deutſchen Ritterorden, deutſche Coloniſten aus den Niederlanden und Flamland ſich zuerſt in den Weichſelniederungen, im Kulmer und Thorner Lande anſiedelten, entſtand unter ihnen die ſogenannte Kulmiſche Handfeſte (von 1232—51), die hervorgegangen aus deutſchen Rechtsgewohnheiten die erſte rechtliche Grundlage der neuen Beſitzverhältniſſe bildete*). Der in der Provinz weitverbreitete Stand der „Köllmer", der zum Theil in ganzen Ortſchaften, zum Theil vermengt in den Dörfern, zum Theil auf einzelnen Höfen, wie im Weichſelthal und in Maſuren, wohnt, hat ſeinen Namen vom „kulmiſchen Rechte", nach welchem er angeſiedelt iſt. Dies Recht wurde bald im ganzen Preußen als allgemeines Landesgeſetz betrachtet. Freilich hatte während des 13ten Jahrhunderts auch das Lehnsſyſtem

*) Lette und v. Rönne, Landeskulturgeſetzgebung des preuß. Staates. Berlin 1858. I. S. XLIV.

Platz gegriffen und der deutsche Orden hatte viele Landgüter zu Lehen gegeben. Nach der Besiegung des Ordens durch Polen verordnete jedoch König Casimir im Privilegium von 1476 die Abschaffung aller Feudal- wie sonstiger lokal gültigen Rechte und setzte an deren Stelle die allgemeine Anwendung des kulmischen Rechtes, nebst Befreiung der Güter von allen und jeden, den Obrigkeiten und Orden daran zustehenden Hebungen und Leistungen; nur der Krone wurde ein geringer Zins von den Gütern vorbehalten. Auch späterhin erachtete man für notorisch, daß das kulmische Recht in der ganzen Provinz, mit Ausnahme des Netzdistriktes, welcher ehedem zu Großpolen gehörte, jederzeit als das einzige und eigentliche Landrecht in Ansehung aller Stände gegolten habe.

Das kulmische Recht der Besitzungen bestand in deren freiem und vererblichem Eigenthum; nur die Pflicht zum Kriegsdienst war den Besitzern köllmischer Güter auferlegt.

Bereits der Unterwerfungsvertrag von 1249 hatte auch die unterjochten Preußen, so weit sie zur christlichen Religion übergegangen und bei derselben verblieben, von der Leibeigenschaft befreit. Es hieß darin: „daß alle Menschen gleich sein und nur durch die Sünde zu Knechten gemacht würden". Man ließ den Unterjochten die Grundstücke zu Eigenthumsrecht nur gegen Dienste, mit dem Rechte der Vererbung, jedoch beschränkt auf De- und Ascendenten, Brüder und Brüderkinder. In Folge neuer Aufstände fielen indeß die meisten eingeborenen Bauern in die Leibeigenschaft wieder zurück. Sie wurden zwar als hörige Unterthanen des Ordens betrachtet, konservirten indeß nach Gewohnheit, — gemäß den Landes-Ordnungen der Hochmeister — die Vererbung der Güter auf einen männlichen Abkömmling. Die Landes-Ordnung von 1444 verbot einerseits zwar die Aufnahme eines Bauern ohne des bisherigen Herrn Losbrief, bestimmte indeß andererseits: „daß wenn der Bauer sein Erbe bringe an einen Gewährsmann mit Wissen und Willen seines Herrn und diesem seinen Zins bezahlt habe, derselbe dann nicht verhindert werden solle, frei abzuziehen, wohin er wolle. Auch manchen eingeborenen Preußischen Grundherren war das Recht verliehen worden,

die Güter mit Bauern zu beſetzen, und zwar jure perpetuo haereditario culmensi gegen Zins und Dienſtleiſtungen, wodurch die ſogenannten Preußiſch-Freien entſtanden.

Mehr in Weſt-, als Oſtpreußen wurden im Laufe der Zeit viele Bauergüter auch in aufkündbare Zeitpacht, gewöhnlich von 3—6 Jahren geſetzt dabei die Dienſte und Abgaben willkührlich verändert und erhöht, wobei die öffentlichen Laſten den bäuerlichen Wirthen zur Laſt blieben, mitunter auch ſelbſt die Gebäude von ihnen erbaut und erhalten wurden; doch konſervirten perſönlich Freie dieſe Eigenſchaft. Im Ermlande war der Beſatz an Gebäuden ein Eigenthum des Wirths.

Wenn gleichwol Weſtpreußen im Weſentlichen ſeine Verfaſſung behielt, indem zur Gültigkeit der Polniſchen Geſetze die vorausgegangene Zuſtimmung von Deputirten der Weſtpreußiſchen Stände erforderlich war, ſo gerieth der Bauernſtand doch während der Verbindung mit Polen in weit drückendere Verhältniſſe, deren Verbeſſerung erſt mit der ſpäteren Geſetzgebung Friedrichs des Großen, nach Erwerbung der Provinz im Jahre 1772, eintrat, wo auch in Weſtpreußen das Oſtpreußiſche Landrecht von 1721 eingeführt wurde.

In Oſtpreußen kämpften ſeit 1466 die der Polniſchen Oberlehnsherrſchaft unterworfenen Hochmeiſter und ſpäteren Herzöge gegen die Stände, welche ſich auf Polen ſtützten, für die Erhaltung der bäuerlichen Perſonen- und Beſitzrechte, deren ſucceſſive Beſchränkung, 1525 — gleichzeitig mit dem Bauernkriege in Deutſchland — auch im Samlande einen Bauernaufſtand hervorgerufen hatte. Das vom Könige von Polen beſtätigte Teſtament des Herzogs Albrecht von 1567, befreite hierauf „aus fürſtlicher Macht" alle Preußen, die im Herzogthum, in den Domainen, wie unter der Herrſchaft des Adels oder der Städte, wohnten, für ihre Perſon vom leiblichen knechtiſchen Eigenthum, „ſo daß ſie hinfort freier Geburt ſein und ſich ſolcher nicht weniger als andere Kölmer getröſten, diejenigen, welche ſtudirten auch rückſichtlich ihrer Güter vom Unterthänigkeitsverbande frei ſein ſollten." Spätere Landes-Ordnungen von 1577 und nach Erwerbung des Herzogthums ſeitens des Brandenburgiſchen Regentenhauſes (1618), von 1640, beſtimmten indeß, daß

ein Bauer und ein Bauernkind nicht ohne ſchriftlichen Losſchein fortziehen dürfe, durch Uebernahme unterthäniger Güter in die Unterthänigkeit eintrete, daß bei erledigtem Erbe von den männlichen Erben einer, welcher der Gutsherrſchaft gefällig ſei, auf dem Gute bleiben müſſe, hingegen Bauerntöchter und Wittwen für ihre Perſon frei und ungehindert ziehen könnten, wohin ſie wollten, indem die Herrſchaft in Ermangelung männlicher Erben das Gut zu verſchenken und zu verkaufen befugt ſei; daß auch von den ohne Noth daheim behaltenen Kindern nur eines in der Herrſchaft Dienſt treten müſſe, bei mehreren Söhnen, außer dem Nachfolger im Erbe, die andern ein Handwerk lernen könnten. Damit ſtimmt im weſentlichen das ältere Preußiſche Landrecht von 1620, wie das unterm 27. Juni 1721 in verbeſſerter Geſtalt verkündigte Landrecht des Königreichs Preußen (Buch V. Titel XV. „von der Erbſchaft der Freien und Bauern") überein. Danach ſollte a) ein Kölmer, welcher ein bäuerliches Gut annimmt, ſich bäuerlichen Rechtens halten, umgekehrt aber ein Preuße, der mit Wiſſen und Willen ſeiner Herrſchaft von dieſer ſeines Eigenthums losgezählt worden und ſich in das Kölmiſche ſetzt, auch kölmiſche Freiheit genießen; nach dem Tode b) eines Preußiſchen Bauersmannes ſolle diejenige nachgelaſſene fahrende Habe, welche zur Beſetzung des Erbes (des Bauerguts) nicht von Nöthen iſt, an ſein Weib, ſeine Kinder und nächſten Verwandten fallen; wo männliche bäuerliche Erben vorhanden, einer derſelben, nach Wahl der Herrſchaft, auf dem bäuerlichen Erbgute bleiben, in Ermangelung männlicher Erben aber der Herrſchaft freiſtehen, einer der Töchter einen Mann zu geben, damit ſie auf dem Gute und Erbe bleibe; beim Mangel von Descendenten und bei der Untüchtigkeit der Wittwe, ſollen die zur fahrenden Habe erbberechtigten Verwandten das Bauergut und Erbe angemeſſen beſetzen; ſelbſt des verſtorbenen Wirths Bruder, welcher unter derſelben Herrſchaft wohnhaft, ſolle das Bauergut erben. In Bezug auf die fahrende Habe gilt unbedingt Inteſtat-Erbrecht, die erbenden Verwandten mögen unter derſelben Herrſchaft geſeſſen ſein oder nicht. Beim Tode c) eines Preußiſch-Freien, ſofern er keine männlichen Erben hinterläßt, fällt das Preußiſche Freigut zwar der Herrſchaft anheim, doch können Wittwen oder Töchter,

welche auf dem Gute bleiben wollen, ſich mit der Herrſchaft vertragen; entgegengeſetztenfalls ſoll die Herrſchaft das Gut dem nächſten Verwandten zum Kauf anbieten, wofern ſie es nicht verſchenken oder einem treuen Diener überlaſſen möchte.

In Betreff der perſönlichen Unterthänigkeit der Preußiſchen Bauersleute, im Gegenſatz zu den Freien, beſtimmte §. 2. im Allgemeinen, daß auch andere männliche Erbnehmer, ohne Wiſſen und Zulaß ihrer Herrſchaft, nirgend hin, denn unter dieſe, ſich zu begeben befugt ſeien, der §. 5. jedoch weiter: daß den mehrern nachgelaſſenen Söhnen Handwerke zu lernen nicht verboten ſei und daß andere von dem Gute abgefundene Söhne nur dann unter der Herrſchaft bleiben ſollten, wenn ſie wieder dergleichen Güter erhalten, andernfalls ſie ſich wegen ihres Abzugs mit der Herrſchaft zu vertragen hätten.

Das hierzu ergangene Edikt wegen der Erbtheilungen vom 6. Oktober 1722 beſagt:

„„daß bisher im Königreich Preußen und beſonders in Lithauen mit der Unterthanen Verlaſſenſchaft übel, den Rechten und der Billigkeit zuwider, verfahren ſei; es ſolle das mit Fleiß und ſaurer Mühe erworbene Vermögen der Unterthanen auf deren Erben kommen, weshalb, wenn in Zukunft ein Bauer, Koſſäth oder Gärtner verſtirbt, keiner als ſeine Kinder oder in deren Ermangelung ſeine nächſten Freunde und Anverwandte, dem Landrechte gemäß, ſeine Verlaſſenſchaft, ſie beſtehe, worin ſie wolle, nur nach Abzug der Hofwehr und des Grund-Inventariums, erben ſollten. Mit dieſer ſolle ſodann das Gut einem von des Verſtorbenen, zur Wirthſchaft tüchtigen Söhnen oder wenn keiner vorhanden, dem Schwiegerſohn wieder überlaſſen, ſonſt aber nebſt Hofwehr einem andern tüchtigen Wirthe übergeben werden. Ueber ihr Mobiliar-Vermögen ſollten auch Bauern frei zu teſtiren befugt ſein; nur dürfe das Vermögen nicht außer Landes gehen.““

Durch die allgemeine Flecken-, Dorf- und Acker-Ordnung von 1702 wurde allen leibeigenen Domainen-Bauern die perſönliche Freiheit gegen Erwerbung des Guts in Ausſicht geſtellt; ferner auch, wie nach Entvölkerung von Oſtpreußen und Lithauen durch die Peſt (1709—1711),

allen Einwanderern und Anſiedlern auf Königl. Domainen perſönliche Freiheit und Erbrecht am Gute zugeſichert. Wiederholt verordneten ferner die Reſcripte und Patente vom 30. December 1718, 10. Juli 1719 und 24. März 1723:

„„daß die bäuerlichen leibeigenen Unterthanen auf den Domainen ihre Höfe erblich beſitzen, dieſelben auch mit Konſens der Domainen-Kammern verkaufen, daß ſie unter ihren Kindern den tüchtigſten zum Nachfolger im Erbe wählen, dagegen ihre Grundſtücke aus eigenen Mitteln erhalten und bewirthſchaften ſollten und daß die Leibeigenſchaft völlig aufgehoben ſein ſolle.““

Die Wirkung dieſer Verordnungen beſtand indeß nur in der Beſtätigung des bereits im Landrecht von 1620 anerkannten bäuerlichen Erbrechts; denn der Erwerbung des Eigenthums ſtellte ſich einestheils die Vermögenslage, vielleicht auch die geringe Einſicht der Bauern, anderntheils das Intereſſe und die Antipathie der Amtskammern, wie der Domainen-Beamten und Pächter entgegen.

Indeß erwuchſen aus dieſen zur Hebung des Bauernſtandes erlaſſenen Verordnungen, wenn zunächſt auch nur vereinzelt, doch beſſere Beſitzverhältniſſe, welche ſich von denen der gewöhnlichen Schaarwerksbauern günſtig unterſchieden.

Schon ſtand von Altersher allen nach Kölmiſchem Recht verliehenen Gütern die Freiheit von bäuerlichen Laſten und Pflichten zu, ſoweit dergleichen nicht bei der Verleihung ausdrücklich übernommen waren. Mit der Dismembration und Vertheilung verödeter Domainen-Vorwerke an bäuerliche Einſaſſen entſtanden Erbzinsbeſitzer und Zeitemphyteuten; bei Urbarmachung und Dismembration Königl. Forſten, Eigenthümer (Chatull-Kölmer) oder erbliche Nießbraucher gegen Abgaben und Forſtdienſte (Chatull-Bauern); in der Memel-Niederung, bei der Befreiung vom Hofedienſt gegen erhöhten Zins, die ſogenannten Hochzinſer (auch Aſſekuranten); ferner bei Verwandlung der Dienſte in Zins, Schaarwerks-Freibauern. Die in den Jahren 1729—1736 wegen Religions-Bedrückung aufgenommenen Koloniſten aus der Schweiz und aus dem Salz-

burgiſchen erhielten die Grundſtücke zu erblichen Nutzungsrechten frei vom Schaarwerks- und Hofedienſte, vorbehaltlich von Burg- und Baudienſten.

Späterhin kamen, beſonders auf den Königl. Domainen, Erbpachtsbauern dazu. Ueberall ſetzten ſich eigenthümliche Beſitzer von Häuſern und kleinen Stellen (Eigenkäthner), und im Polniſchen Weſtpreußen, auf gerodetem Waldboden, wurden die ſogenanten Puſtkowier angeſetzt.

Adliche Güter mit beſonderen Vorrechten gab es in der Zeit des Deutſchen Ordens und ſpäterhin in Preußen nicht. Erſt durch die Verordnung des großen Kurfürſten vom 16. Juli 1663 wurden alle diejenigen kölmiſchen Güter für adliche erklärt, welche bis 1612 von Perſonen adlichen Standes beſeſſen worden.

Die Allodifikation der in Oſtpreußen beſtehenden Lehnsgüter Seitens des Landesherrn erfolgte 1732 und 1738.

Durch Verordnung vom 29. December 1804 erhielten die „Königl. Unterthanen" auf den oſtpreußiſchen und lithauiſchen Domainen volle perſönliche Freiheit, drei Jahre früher als die Erbunterthänigkeit auf ſämmtlichen Domainen der Monarchie aufgehoben wurde. Durch das Edikt vom 9. October 1807 erfolgte dann für den ganzen Staat die Auflöſung der Gutsunterthänigkeit, ſowie die Freigebung des Verkehrs und der Erwerbung der Güter. Dieſes Edikt, welches aus der äußerſten Grenzſtadt Oſtpreußens, aus Memel, erlaſſen wurde, hob die wirthſchaftlichen und ſocialen Unterſchiede im Beſitz der verſchiedenen Klaſſen des Grundeigenthums völlig auf, dagegen blieb die politiſche Sonderung in Rittergüter, kölmiſche und Bauergüter. Der Beſitz eines Rittergutes (das keineswegs immer durch beſondere Größe, oder vortreffliche Cultur ausgezeichnet iſt) ſichert dem Eigenthümer eine Virilſtimme auf dem Kreistage, der communalen Vertretung der Bevölkerung eines ganzen Kreiſes. Die Beſitzer kölmiſcher Güter über 6 Hufen (kulmiſchen Maßes = circa 400 Magd. Morgen) haben gleiches Vorrecht perſönlich auf den Kreistagen zu erſcheinen und mitzuſtimmen, ſie dürfen jedoch ihre Stimme nicht durch einen Bevollmächtigten abgeben. Alle übrigen Grundbeſitzer und Landgemeinden ſchicken jedoch nicht mehr als 3 von ihnen gewählte Vertreter zur Kreisverſammlung. (Geſetz vom 17. März 1828). Ebenſo wählen

auch die Rittergutsbeſitzer direkt, die Landgemeinden und bäuerlichen Beſitzer nur durch Wahlmänner die Abgeordneten zu den Provinziallandtagen. (Geſetz vom 1. Juli 1823). Da beide Repräſentativkörper (der Kreistag, wie der Provinziallandtag) communale Steuern, die von jedem Kopf der Bevölkerung erhoben werden, aufzulegen berechtigt ſind, ſo iſt damit gewiſſen Klaſſen des Grundeigenthums ein unbeſchränkt überwiegender Einfluß auf die Leitung und Verwendung der Beſteuerung gegeben. Da Jedermann ein Rittergut erwerben kann, die Qualifikation (nach Umfang und Werth) deſſelben auch eine ſehr unbeſtimmte iſt, und, wie wir unten näher angeben werden, nur wenige Familien in langjährigem Beſitz ſolcher Güter ſind, ſo iſt jener Einfluß ein durchaus zufälliger, lediglich an gewiſſe hiſtoriſche Zufälligkeiten und Reminiscenzen geknüpfter. Neben der „Kreisſtandſchaft“ iſt den Rittergütern auch noch die Polizeiverwaltung geblieben, jedoch mit weſentlicher Einſchränkung der Disciplinarbefugniſſe gegen die dem Beſitzer untergebenen Arbeiter. (Vergl. unten). In Bezug auf den Umfang und die politiſche Eintheilung geben wir die folgenden Tabellen:

Vertheilung des Grundeigenthums nach der Fläche im Jahre 1861.

Es gab

	in der Prov. Preußen	im ganzen Staat*)
Beſitzungen von unter bis mit 5 Magd. Mg.		
Zahl	49,212	1,099,161
Fläche	120,024 Mg.	2,277,981 Mg.
Beſitzungen von über 5—30 Magd. Mg.		
Zahl	44,581	617,374
Fläche	679,411 Mg.	8,427,479 Mg.
Beſitzungen von über 30—300 Mgd. Mg.		
Zahl	82,956	391,586
Fläche	9,212,346 Mg.	35,914,889 Mg.
Beſitzungen von über 300—600 Mgd. Mg.		
Zahl	4,370	15,076
Fläche	1,740,558 Mg.	6,047,317 Mg.
Beſitzungen von über 600 Magd. Mg.		
Zahl	4,123	18,289
Fläche	9,015,056 Mg.	40,921,536 Mg.
Sämmtliche Beſitzungen		
Zahl	185,242	2,141,486
Fläche	20,767,395 Mg.	93,539,202 Mg.

*) Nro. 2 u. 3, 1863, der Zeitſchrift des ſtatiſtiſchen Bureaus.

Vertheilung des Grundeigenthums in der Provinz Preußen nach seinen social-politischen Qualitäten im Jahre 1858.

Regier.-Bezirk	Domainen und Staatsforsten.		Rittergüter u. köllm. u. ihnen gleiche auf d. Kreistage vertretene		Sonstige selbstständige Gutsbezirke.		Städte.		Bäuerlicher Besitz.	
	Zahl der Güter	Fläche der Reviere.	Zahl.	Fläche.	Zahl.	Fläche.	Zahl.	Fläche der Grundstücke.	Zahl der Gemeinden.	Fläche.
Königsberg . . .	50	883,537	1,035	2,169,347	426	203,829	47	351,640	2,653	4,174,399
Gumbinnen . . .	65	1,051,069	442	682,179	24	43,994	19	102,276	3,225	3,919,837
Danzig	38	422,899	270	685,132	50	84,576	11	53,276	909	1,306,763
Marienwerder . . .	48	777,004	596	2,040,472	276	262,844	43	335,320	1,734	2,676,951
In der Provinz Preußen	201	3,134,509	2,343	5,577,130	776	595,243	120	842,512	8,521	12,077,990
Provinz Posen . . .	75	745,817	1,451	5,041,317	489	400,050	144	520,744	3,917	4,003,807
„ Brandenburg .	207	1,986,893	1,658	4,171,535	382	396,193	138	1,228,730	3,268	6,639,161
„ Pommern . .	193	982,382	1,863	4,924,424	427	524,674	72	731,904	2,345	3,894,002
„ Schlesien . .	154	742,985	3,256	6,597,248	308	287,870	143	397,213	5,743	5,925,102
„ Sachsen . .	125	793,876	1,143	1,442,047	119	88,034	143	1,013,956	3,085	5,738,749

Der bäuerliche Besitz beträgt somit mehr als die Hälfte der gesammten Nutzfläche in der Provinz Preußen, ein so mächtiges Element, wie es in keiner andern Provinz des Staates existirt! —

Die Gesammtheit der Flächen aller Güter der einzelnen Qualitäten, provinzenweise geordnet, ergiebt folgenden Ueberblick:

Qualität der Besitzungen.	Flächeninhalt derselben in den einzelnen Provinzen nach Magdeb. Morgen.					
	Preußen.	Posen.	Pommern.	Brandenburg.	Schlesien.	Sachsen.
Domainengüter u. Staatsforsten	3,134,509	745,817	982,382	1,986,893	742,985	793,876
Rittergüter und andere kreistagsfähige Güter	5,577,130	3,041,317	4,924,424	4,171,535	6,597,248	1,442,047
Sonstige selbstständige Gutsbezirke	595,243	400,050	524,674	396,193	287,870	88,034
Innerhalb der Stadtbezirke gelegene Grundstücke . . .	842,512	520,744	731,904	1,228,730	397,213	1,013,956
Rusticalbesitz	12,077,990	4,003,807	3,894,002	6,639,161	5,925,102	5,738,749
Summa	22,227,384	10,711,735	11,057,386	14,422,512	13,950,418	9,076,662

[Diese beiden Tabellen sind der Zeitschrift (Nro. 12, 1861) des Berliner Statistischen Bureaus entnommen.]

Die Zahl der kreistagsfähigen (somit privilegirten) Güter beträgt also in der Provinz Preußen 2343 mit einem Areal von 5,577,130 Magd. Morgen; neben ihnen finden sich 8521 bäuerliche Gemeinden und 776 nicht kreistagsfähige Gutsbezirke mit einem Areal von zusammen 12,673,233 Magd. Morgen; also einem mehr als doppelt so großen Besitz, wie er auf den Kreistagen repräsentirt ist. Ein gleiches Mißverhältniß findet sich nur noch in der Provinz Sachsen, da in Posen, Pommern und Schlesien die Fläche des mit Virilstimmen auf den Kreistagen bevorzugten Besitzes die des bäuerlichen erheblich übertrifft, in Brandenburg nur um die Hälfte geringer ist, als dieser.

Die Staatsdomainengüter der Provinz Preußen verhielten sich nach den dem Hause der Abgeordneten vorgelegten Finanzetats*) folgendermaßen:

im Jahre	Zahl der Vorwerke.	Nutzfläche in Morgen.	Ertrag pro Morgen in Thlr.
1851	165	262,506	0,70
1860	163	250,944	0,86
1862	164	249,753	0,93

Da die Gesammtfläche aller preußischen Domainen im Jahre 1862 1,159,130 Morgen in 835 Vorwerken betrug, so war der durchschnittliche Umfang eines Vorwerks im Staate 1388 Morgen; in der Provinz Preußen 1522,9 Morgen, mithin 134,9 Morgen größer als jenes Mittel.

Der Ertrag eines Morgens war im Durchschnitt aller Domainengüter des Staates:

Im Jahre 1851 1,25 Thlr.
„ „ 1860 1,50 „
„ „ 1862 1,67 „

*) Wir verdanken diese Notizen zweien geehrten Mitgliedern des Hauses, die in den Budgetkommissionen gesessen.

mithin 1862 in der Provinz Preußen noch 0,74 Thlr. (d. h. gegen 22 Sgr. 2 Pf.) unter dem mittleren Ertrage. Im Zeitraum von 1851 bis 1862 hat ſich aber der durchſchnittliche Ertrag eines Morgen Domainenlandes geſteigert:

In der Provinz:

Preußen von 21 Sgr. auf 27 Sgr. 10 Pf.,
Pommern von 1 Thlr. 3 Sgr. 10 Pf. auf 1 Thlr. 11 Sgr. 8 Pf.,
Poſen von 20 Sgr. 8 Pf. auf 27 Sgr. 10 Pf.,
Brandenburg von 1 Thlr. 8 Sgr. 8 Pf. auf 1 Thlr. 19 Sgr 9 Pf.,
Schleſien von 1 Thlr. 1 Sgr. 9 Pf. auf 1 Thlr. 11 Sgr. 8 Pf.,
Sachſen von 2 Thlr. 7 Sgr. 9 Pf. auf 2 Thlr. 22 Sgr. 2 Pf.,
Weſtphalen von 2 Thlr. 18 Sgr. 4 Pf., vermindert auf 2 Thlr. 13 Sgr. 2 Pf.;
im ganzen Staat von 1 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf. auf 1 Thlr. 20 Sgr.

Während demnach die durchſchnittliche Ertragsſteigerung pro Morgen im Staat 12½ Sgr. betrug, war ſie in Preußen nur 6 Sgr. 10 Pf., d. h. 1 Sgr. geringer als in Poſen, deſſen Ertragsverhältniſſe den preußiſchen vor 1851 noch nicht gleich kamen. Eine ſtärkere Parcellirung der Domainen würde das geeignetſte Mittel ſein, um ihre Pachterträge zu erhöhen.

Güter, *welche zum alten und befeſtigten Grundbeſitz* gezählt wurden (alſo mindeſtens 100 Jahre im Beſitz derſelben Familie waren) gab es im Jahre 1858 nur 59 in der Provinz Preußen. Da man gleichzeitig im ganzen Staat 1858 ſolcher Beſitzungen zählte, ſo hätte ſie proportional ihrer Fläche (1178 □Meilen) 429 derſelben haben müſſen. Der Beſitzwechſel iſt hier alſo bedeutend ſchneller als in den weſtlichen Provinzen, ſo namentlich in Brandenburg, das bei 734 □Meilen Fläche nur 267 derartige Güter haben dürfte, in Wirklichkeit aber deren 395 enthält. *Einen Stand, der eine wirkliche Grundariſtokratie bildet, giebt es alſo im alten Preußen ſo gut wie nicht mehr.* —

Nach den verſchiedenen Haupteulturarten vertheilte ſich die Provinz folgendermaßen:

im Jahre **1849** gab es:
(in Magdeb. Morgen.)

	in dem Regierungsbezirke			
	Königsberg.	Danzig.	Gumbinnen.	Marienwerder.
Aecker . . .	3,754,038	1,127,047	2,574,175	3,021,732
Gärten und Obſtplantagen	105,384	25,367	114,665	66,482
Wieſen. . .	848,551	266,873	963,698	372,018
Beſtändige Weiden . .	702,667	305,415	577,690	848,551
Staats- und Privatforſten	946,734	563,790	970,026	1,404,480

im Jahre **1861**:

Aecker . . .	4,033,959	1,344,373	2,716,420	3,465,541
Gärten und Obſtplantagen	104,112	34,747	105,143	67,210
Wieſen. . .	883,564	297,120	915,780	403,420
Beſtändige Weiden . .	549,668	306,031	509,186	549,668
Staats- und Privatforſten	1,281,072	559,391	1,069,013	1,439,006

Es haben also die cultivirten Flächen in der Provinz während des Zeitraums von 1849—1861 incl. zugenommen (in Magdeburger Morgen) um:

	Im Regierungsbezirk				
	Königsberg.	Danzig.	Gumbinnen.	Marienwerder.	In der Provinz.
Aecker	279,921	117,326	142,245	443,809	983,301
Gärten u. Obstplantagen	(abgenommen um 1,272 M.(?))	9,380	(abgenommen um 9,522 M.?)	728	(abgenommen um 690 M.?)
Wiesen	35,013	30,247	(abgenommen um 48,555 M.)	31,402	48,107
Beständige Weiden .	(abgenommen um 152,999 M.)	1,616 (?)	68,504	(abgenommen um 298,883 M.)	(abgenommen um 381,762 M.)
Staats- u. Privatforsten	334,338 (?)	(abgenommen um 4,399 M.)	98,987 (?)	34,526	463,452 (?)

Aus dieſer Tabelle läßt ſich zuvörderſt die reſpektable Zunahme des Ackerlandes um 983,301 Magd. Morgen conſtatiren, welche zum kleineren Theile durch Rodung von Waldland, zu einem größeren durch Urbarmachung von Weiden und Trockenlegung von Sümpfen, Seen und Teichen gewonnen iſt*). Der Regierungs-Bezirk Marienwerder allein repräſentirt faſt die Hälfte dieſes Zuwachſes. Auffällig erſcheint die Abnahme des Garten- und Obſtplantagenlandes in den beiden Regierungs-Bezirken Oſtpreußens; dieſelbe erklärt ſich indeß wohl aus einer Verſchiedenheit des Maßſtabes bei der Zählung in den Jahren 1849 und 1861, indem man früher manche ſogenannte Kartoffel- und Roßgärten, in denen auch wohl einige Obſtbäume ſtanden, in dieſer Rubrik mitinbegriff, während ſie ſeither als Ackerland aufgeführt wurden. Die Zunahme der Wieſen iſt in den 3 Regierungs-Bezirken Königsberg, Danzig, Marienwerder eine beträchtliche und würde für die Provinz eine noch höhere Ziffer ſtellen, wenn nicht der Regierungs-Bezirk Gumbinnen eine Abnahme ſeiner Wieſen zeigte. Die letztere iſt dadurch zu erklären, daß man bei ſteigender Viehzucht Wieſen in beſtändige Weide umgewandelt hat. Daher zeigt denn auch dieſer Regierungs-Bezirk eine Zunahme des beſtändigen Weideterrains, während Königsberg und Marienwerder, ſowie die Provinz im Ganzen eine Abnahme ſolcher Flächen (ſogenannter Palven) um 381,762 Morg. erfahren haben, welche faſt durchweg in Ackerland umgewandelt ſind. Die Zunahme des beſtändigen Weideterrains im Reg.-Bez. Danzig iſt eine ſo geringe, daß ſie füglich keine erhebliche nationalökonomiſche Bedeutung hat. Dagegen deutet die Zunahme des Gartenlandes um 9380 Morg. (zumal bei der genaueren Zählung im Jahr 1861) auf einen weſentlichen Aufſchwung dieſes Culturzweiges im Danziger Reg.-Bezirk, wofür auch die Obſt- und Blumenausſtellung des vorigen Jahres in der Stadt Danzig deutliche Beweiſe geliefert hat.

*) Es ſei hier die hiſtoriſche Notiz geſtattet, daß Oſtpreußen allein im zwölften Jahrhundert 2037 Seen zählte, jetzt ſind deren kaum noch 300 und auch dieſe haben ſehr an Umfang verloren.

Die beträchtliche Zunahme des Waldlandes nach der obigen Tabelle, wie sie besonders der Reg.-Bez. Königsberg aufweist, könnte leicht unrichtige Vorstellungen erwecken, wenn man dabei nicht in Betracht nimmt, daß die Privatwaldungen (nicht bloß in der Provinz, sondern in der ganzen Monarchie) meist sehr willkürlich geschätzt, auch manche ganz unkultivirte Flächen mit der Zeit als Waldland aufgeführt werden. (So fanden sich denn auch in der Monarchie im Jahre 1846 nur 11,608,000 Morg., im Jahre 1855 dagegen 15,685,000 Morg. Privatwald). Die ganze Waldfläche der Provinz erscheint im Verhältniß zu der überhaupt kultivirten Bodenfläche als eine geringe, wenn man einen Vergleich mit den andern Provinzen des Staates anstellt. Es kamen nämlich im Jahre 1858 auf 100 Morgen kultivirte Fläche in der

Provinz Preußen	20,0	Morg.	Wald
" Posen	23,3	"	"
" Brandenburg	33,8	"	"
" Pommern	19,0	"	"
" Schlesien	31,2	"	"
" Sachsen	20,5	"	"
" Westphalen	30,8	"	"
" Rheinprovinz	32,1	"	"

Man muß also den Gedanken verbannen, als ob die östlichen Provinzen und etwa gerade Preußen sehr reich an Wäldern wären. Nach den obigen Zahlen könnte man vielleicht sogar im Laufe steigender Cultur eine in klimatischer wie volkswirthschaftlicher Hinsicht gefahrdrohende Abnahme der Waldungen befürchten, sprächen nicht zwei Thatsachen gegen solche Bedenken. Einmal nämlich hat die Provinz einen großen Reichthum an Staatsforsten; denn die Ausdehnung ihrer Privatforsten betrug im Jahre 1855 nur noch 7 pCt. der cultivirten Bodenfläche, während z. B. die Mark 20 pCt., die Rheinprovinz sogar 26 pCt. und die Monarchie im Ganzen 17 pCt. davon enthielt. Der Staat wird also als conservativer Eigenthümer die Interessen der Provinz schützen können, wenn er keine Rodung seiner Waldungen gestattet. Andererseits hat die Rodung der Privatwälder bereits eine gewisse Grenze erreicht, indem sich die Hauptmasse derselben nur noch auf solchem Boden be-

findet, der wegen seiner Armuth keine andere Cultur gestattet, wie das namentlich in Westpreußen links von der Weichsel der Fall ist. Trotz dieser Beruhigungsgründe dürften die Privatbesitzer aus wirthschaftlichen, wie aus klimatologischen, landschaftlichen und militärischen Rücksichten mit Vortheil gemahnt werden, der Feldholzkultur in den ebenen ganz offenen Ackerbaudistrikten der Provinz größere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wenn auch niemals ein Mangel an Brennmaterial zu befürchten sein wird, da sich noch gewaltige Vorräthe davon in den bisher unbenutzten Torf- und Braunkohlenlagern finden, so wird doch nach den Verwüstungen der Nonnenraupe in den Forsten, der Begehr nach Nutzhölzern schwerer zu befriedigen sein. Aehnlich wie in England die Hecken, würden schmale Gürtel und Alleen von Bäumen den Pflanzen und dem Vieh Schutz vor Winden, den nützlichen Vögeln eine Zuflucht und der Landschaft Abwechselung geben. In militärischer Beziehung möchten solche Feldbaumpflanzungen als natürliche Defilées oder Verhaue einmal von großer Bedeutung werden, wenn ein russischer Krieg die flach gelegene Provinz mit asiatischen Reiterschaaren überschwemmen würde.

National-ökonomische Verhältnisse der Viehzucht.

Es fanden sich in der Provinz Preußen:

Im Jahre	Pferde.	Rindvieh überhaupt.	Rindvieh darunter Kühe.	Schafe.	Ziegen.	Schweine.
1816	376,617	687,096	311,240	782,341	6,094	433,015
1822	442,654	761,060	359,604	988,203	4,354	478,510
1831	428,311	786,939	373,651	1,549,068	6,815	545,446
1840	447,315	835,073	409,874	2,517,060	7,777	638,068
1849	482,628	981,407	454,021	2,610,391	16,453	625,160
1858	487,359	1,016,546	481,889	2,839,827	21,648	608,737
1861	501,442	1,013,750	508,023	3,366,716	25,467	583,724

Je ein Stück

In der Provinz Preußen.	der Pferde.	des Rindviehs überhaupt.	des Rindviehs darunter der Kühe.	der Schafe.	der Schweine.	der Ziegen.
im Jahre	kam auf Bewohner					
1816	3,9	2,1	4,7	1,9	3,1	239,1
1822	4,1	2,4	5,0	1,8	3,8	410,1
1831	4,7	2,6	5,4	1,3	3,7	297,3
1840	5,2	2,6	5,6	0,9	3,6	297,0
1849	5,2	2,5	5,5	1,0	4,0	151,2
1858	5,6	2,7	5,7	1,0	4,5	126,8
im Staat						
1861	8,3	2,6	4,8	1,2	6,9	71,9
1822	8,6	2,7	4,9	1,2	7,3	66,3
1831	9,5	2,9	5,2	1,1	7,5	60,9
1840	9,9	3,0	5,3	0,9	6,7	41,5
1849	10,3	3,0	5,3	1,0	6,6	27,9
1858	10,9	3,2	5,5	1,2	6,9	26,6

(Zeitschrift d. statist. Bür. 1861. S. 228.)

Auf eine Quadratmeile kamen:

In der Provinz Preußen.	Pferde.	Rindvieh		Schafe.	Schweine.	Ziegen.
		überhaupt.	darunter Kühe.			
1816	320	583	264	664	367	5
1822	375	646	305	834	406	3
1831	363	668	317	1315	463	6
1840	379	751	348	2136	541	6
1849	409	833	385	2216	531	14
1858	413	863	409	2410	516	18
im Staat						
1816	244	789	423	1625	294	29
1822	268	835	464	1974	314	34
1831	270	875	495	2312	341	42
1840	297	979	550	3215	440	71
1849	309	1056	605	3206	485	115
1858	318	1079	637	3022	507	131

Die allgemeinen national-ökonomischen Gesetze der Viehzucht bewahrheiten sich nach der vorstehenden Statistik auch für unsere Provinz:

In der Zahl der Pferde und Schweine steht dieselbe weit über dem mittleren Verhältniß des ganzen Staates, entsprechend ihrem relativ niedrigen Culturzustande: in der Zahl des Milchviehes bleibt sie dagegen noch unter dem mittleren Niveau, wiewohl sich ein bedeutender Fortschritt nicht verkennen läßt. Es hat zwar seit 1816 die Zahl der Milchkühe auf 1 □Meile in der Provinz in einem wenigstens gleichen Verhältniß wie im ganzen Staate zugenommen (wie 1 zu $1^1/_2$) und mehr noch ist die Qualität des Viehes verbessert, dennoch ist das Verhältniß zur Zahl der Bewohner im Vergleich zu 1816 in der Provinz Preußen schlechter als in der Monarchie überhaupt. Denn während 1818 in unserer Provinz auf $4_{,7}$ Menschen schon eine Kuh kam, im preuß. Staat aber erst auf $4_{,8}$, zählte man 1858 in der Provinz erst

auf $5_{,7}$, im Staat dagegen ſchon auf $5_{,5}$ eine. Daneben iſt noch zu erwähnen, daß die Zahl der Ziegen auf der Quadratmeile (das Milchthier der ärmſten Arbeiterklaſſe) im Staate überhaupt ſich ſeit 1816 wie $4_{,5}$: 1 vermehrt hat, in der Provinz aber nur wie $3_{,6}$: 1, ſo daß 1858 ein ſolches Thier auf $26_{,6}$ Bewohner des Staates, aber erſt auf $26_{,8}$ Bewohner Altpreußens kam. Die ſtärkſte Milchgewinnung findet naturgemäß in den weiten Niederungen des Weichſel- und Memelſtromes ſtatt, außerdem zeichnen ſich aber auch einige andere Gegenden darin aus. Es kamen 1858:

	Kühe auf die Q.-M.	1 Kuh auf Menſchen.
im Kreiſe Königsberg (Stadt und Land)	550	$10_{,06}$
" " Preuß. Holland	544	$4_{,63}$
" " Mohrungen	465	$4_{,85}$
" " Niederung (Reg.-Bz. Gumbinn.)	830	$2_{,74}$
" " Tilſit	814	$4_{,72}$
" " Gumbinnen	531	$6_{,30}$
" " Danzig (Stadt und Land) .	543	$11_{,26}$
" " Elbing	704	$6_{,60}$
" " Marienburg	616	$5_{,92}$
" " Stuhm	586	$5_{,54}$
" " Thorn	683	$3_{,97}$
" " Marienwerder	551	$6_{,37}$
" " Kulm	548	$5_{,23}$

Ueberſteigt auch in allen dieſen Kreiſen die Zahl der Kühe auf der □ Meile das Mittel der Provinz (409), ſo findet man doch nur in 4 Kreiſen eine höhere Anzahl als im Mittel des Staates (637), nämlich in den Kreiſen Niederung (830), Tilſit (814), Elbing (704), Thorn (683).

Der Aufſchwung, welchen die rationelle Schafzucht genommen hat, läßt ſich danach beurtheilen, daß im Jahre 1827 Avenarius*) die

*) Beiträge zur näheren Kenntniß der Provinz Preußen. Erfurt 1829. S. 121.

Zahl der veredelten Schafe auf 425,000 angab, während es 1861 1,654,556 reine Merinos gab, daneben 796,109 halbedle und 916,051 Landschafe.

Westpreußen scheint in diesem Zweige der Thierzucht wegen der bedeutenden Zahl größerer Güter und der leichteren Bodenarten vorzugsweise fortgeschritten zu sein. Die Höhengegenden des Königsberger Reg.-Bezirkes stellten indeß bereits 1858 Zahlen, die über das Mittel des Staates (3022 Schafe auf 1 []Meile) hinausgingen. Denn es gab auf 1 []Meile:

	Ganz edle Schafe (reine Merinos).	Schafe überhaupt.
Im Regierungsbezirk **Königsberg:**		
im Kreise Rastenburg . .	4,270	5,057
„ „ Friedland . .	4,143	5,175
„ „ Pr. Eylau . .	2,845	3,642
„ „ Heiligenbeil . .	2,017	2,947
„ „ Mohrungen . .	3,098	4,466
„ „ Pr. Holland .	3,303	4,465
„ „ Gerdauen . .	2,619	3,364
Im Regierungsbezirk **Gumbinnen:**		
im Kreise Darkehmen . .	1,838	2,683
Im Regierungsbezirk **Danzig:**		
im Kreise Stargard . .	1,544	3,001
Im Regierungsbezirk **Marienwerder:**		
im Kreise Stuhm . . .	2,771	4,098
„ „ Marienwerder .	2,862	4,033
„ „ Rosenberg . .	4,037	5,402
„ „ Kulm . . .	2,891	5,705
„ „ Graudenz . .	2,704	5,297
„ „ Thorn . . .	627	4,318

Nach Vollendung der südlichen Eisenbahnzweige dürfte besonders das sandig-hügelige Masuren zur Zucht von Merinos berufen sein, während die den Häfen näher gelegenen flachen Landstriche mit kräftigerem Boden, zur Zucht von Fleischschafen überzugehen bestimmt sein möchten.

Nach den amtlichen Zählungen fanden ſich Pferde:

im Regierungs-Bezirk		Füllen bis zum vollend. 3ten Jahre.	Pferde unter 10 Jahren.	Pferde über 10 Jahren.	Summa.
Königsberg:					
	1816	27,770	125,278		153,048
	1822	30,570	144,777		175,347
	1831	23,863	74,155	67,996	166,014
	1840	31,841	81,371	57,036	170,248
	1849	35,362	87,278	59,879	182,519
	1858	43,685	88,445	59,018	191,148
Gumbinnen:					
	1816	20,602	100,961		121,563
	1822	27,070	122,816		149,886
	1831	27,976	73,001	48,782	149,759
	1840	32,883	71,868	38,624	143,375
	1849	38,283	76,333	36,467	151,083
	1858	37,185	67,847	35,946	140,978
Danzig:					
	1816	6,863	31,411		38,274
	1822	8,694	40,234		48,928
	1831	7,604	20,321	17,384	17,384
	1840	10,575	24,113	18,391	18,391
	1849	11,763	28,319	19,821	19,821
	1858	12,336	25,825	22,167	22,167
Marienwerder:					
	1816	11,513	52,219		63,732
	1822	9,310	59,183		68,493
	1831	8,880	31,743	26,606	67,229
	1840	15,533	40,181	24,899	80,613
	1849	16,405	45,047	27,671	89,123
	1858	20,110	43,943	30,852	94,905
In der Provinz Preußen:					
	1816	66,748	309,869		376,617
	1822	75,644	367,010		442,654
	1831	68,323	199,220	160,768	428,311
	1840	90,832	217,533	138,950	447,315
	1849	101,813	236,977	143,838	482,628
	1858	113,316	226,060	147,983	487,359
	1861	105,503	238,453	157,486	501,442
Im ganzen Staat excl. Hohenzollern u. Jahdegebiet:					
	1816	201,932	1,041,329		1,243,261
	1822	217,638	1,145,611		1,363,249
	1831	202,583	594,729	577,282	1,374,594
	1840	277,053	693,775	541,601	1,512,429
	1849	261,023	746,249	568,145	1,575,417
	1858	305,204	706,073	605,883	1,617,160
	1861	297,295	767,099	615,260	1,680,668

Welche Bedeutung die Aufzucht von Pferden in der Provinz Preußen hat, kann man nach dieser Tabelle durch ein einfaches Zahlenverhältniß veranschaulichen. Während sich im Jahre 1816 die Anzahl sämmtlicher Füllen des Staates zur Zahl der in der Provinz gezüchteten wie 3,02 : 1 verhielt, war dieses Verhältniß im Jahr 1858 wie 2,69 : 1. Das Verhältniß des Gesammtpferdestandes der Monarchie zu dem der Provinz hat sich dagegen seit 1816 kaum oder eher zur Abnahme geändert. Es verhält sich nämlich die Zahl der 1816 im Staat befindlichen Pferde zu der 1858*) gezählten wie 1 : 1,3, die Verhältnißzahlen für die Provinz an den Enden dieses Zeitraums sind dagegen nur 1 : 1,29. Ein in volkswirthschaftlicher wie militärischer Hinsicht wichtiges Tableau ergeben die Zusammenstellungen der Notizen über die Remonteankäufe in der Provinz, welche wir der gütigen Mittheilung des Herrn Geheimen Kriegs-Rath Mentzel verdanken:

Den Remonteankaufs-Commissionen wurden an Pferden zum Kaufe vorgestellt (nach Abzug der als mehrmal vorgestellt anzunehmenden):

Im Jahre	im Regierungsbezirke			
	Gumbinnen.	Königsberg.	Danzig.	Marienwerder.
1849	2706	1710	344	271
1850	2991	1564	233	293
1851	2497	1424	172	263
1852	2694	1712	150	252
1853	2811	1582	166	226
1854	2207	1493	135	132
1855	2122	1004	54	132
1856	2441	1086	44	79
1857	2938	1732	64	134
1858	4335	2168	197	130
1859	4412	2587	296	160
1860	5383	3517	421	239
1861	4080	2655	318	260
1862	3815	2682	239	227
in Summa während der letzten 14 Jahre	45,432	26,619	2833	2798

*) Die in der Tabelle auf S 444 angegebenen Ziffern für den Pferdestand von 1861 gingen uns erst nach Schluß des Manuskriptes durch die Zeitschr. d. stat. Bur. zu.

Berechnet man dieſe Summe auf die Quadratmeile der Fläche trockenen Landes in jedem Reg.-Bez., ſo ſtellte während der letzten 14 Jahre (1849—1862 incl.) von jeder Quadratmeile:

Der Regierungsbezirk

Gumbinnen	Königsberg	Danzig	Marienwerder
(298,7 □M.	(377,7 □M.)	(147,5 □M.)	(319,4) excl. Waſſer
152	71	19	8—9 Pferde.

Von den angebotenen Pferden wurden wirklich gekauft

Im Jahre	Gumbinnen.		Königsberg.		Danzig.		Marienwerder.	
	Stückzahl.	pCt. der angebotenen.	Stückzahl.	pCt. der angebotenen.	Stückzahl.	pCt. der angebotenen.	Stückzahl.	pCt. der angebotenen.
1849	1386	51	667	39	25	7	56	21
1850	1387	46	682	44	16	10	55	19
1851	1104	44	532	37	18	10	62	24
1852	1373	51	788	47	33	22	61	24
1853	1420	51	814	52	18	11	61	27
1854	1288	58	802	54	15	11	61	46
1855	1161	55	609	61	9	17	38	29
1856	1258	52	619	57	9	21	28	35
1857	1470	50	741	43	17	27	41	31
1858	1374	31	745	34	36	18	28	21
1859	1208	27	760	29	50	16	28	18
1860	1831	34	1229	34	77	18	58	24
1861	1468	36	1015	44	48	15	59	22
1862	1642	49	1201	41	50	20	74	32
Summa während der letzten 14 Jahre	19,379	42	11,204	41	421	15	710	26

Von 31,705 Remontepferden, welche hiernach während des Zeitraums von 1849—62 incl. in der ganzen Provinz angekauft ſind, kommen allein auf Oſtpreußen 30,574; für die durchſchnittlich beſſere Qualität der hier gezüchteten Pferde ſpricht außerdem das pCt.-Verhältniß von Angebot und Kauf. Denn es wurden im Reg.-Bez. Gumbinnen 42, im Reg.-Bez. Königsberg 41 Pferde von 100 während jener 14 Jahre

den Commiſſionen vorgeſtellten als tauglich befunden, dagegen im Reg.-Bezirk Danzig nur 15, im Reg.-Bez. Marienwerder 26 von 100.

Die Urſache dieſer Erſcheinung liegt darin, daß in den beiden letzteren Reg.-Bezirken der größere Theil der Remonte von Bauern und Ackerbürgern, in Oſtpreußen dagegen von größeren Gutsbeſitzern geſtellt wird, die Züchtung dieſer Thiere alſo meiſtens unter einer intelligenteren Leitung, als die jener ſteht.

Von den in dem genannten Zeitraume (1849—62) angekauften Pferden ſind geſtellt worden:

im Regierungs-Bezirke	von Bauern und Ackerbürgern.	von kleineren Gutsbeſitzern.	von größeren Gutsbeſitzern.	Im Ganzen.
Gumbinnen	3,693	3,300	12,378	19,371
Königsberg	1,726	2,833	6,601	11,160
Danzig	200	99	122	421
Marienwerder	482	85	132	700
	6,101	6,318	19,233	31,625

(Dieſe Zahlen ſtimmen nicht ganz genau mit denen der vorigen Tabelle.)

Demnach ſind nahe $^2/_3$ der für die Remontedepots gelieferten Thiere aus den Ställen des großen Grundbeſitzes hervorgegangen, wenn freilich auch ein großer Theil davon aus bäuerlichen Stuten gezüchtet und erſt als Abſatzfohlen angekauft wurde. Der Bauer ſcheut das Riſiko der Aufzucht und begnügt ſich mit einem geringeren aber ſicheren Gewinn; das Kapital des größeren Beſitzers, welches größeren Chancen des Verluſtes bis zum Wiederverkauf ausgeſetzt iſt, beanſprucht höhere Zinſen. Daher ſind mit der intenſiveren Wirthſchaft auch die Preiſe der Pferde im letzten Decennium raſch in die Höhe gegangen:

Von den Remontepferden sind angekauft:

Im Jahre	Zum Preise von					
	50-80 rl.	81-100 rl.	101-150 rl.	151-200 rl.	201-250 rl.	251-300 rl.
1849	423	1235	476	—	—	—
1850	387	1158	595	—	—	—
1851	275	949	492	—	—	—
1852	305	1238	712	—	—	—
1853	228	1269	816	—	—	—
1854	102	1012	1052	—	—	—
1855	—	393	1423	1	—	—
1856	—	302	1150	462	—	—
1857	—	263	1397	607	2	—
1858	—	358	1309	483	31	2
1859	—	208	742	1056	36	4
1860	—	294	1967	854	76	4
1861	—	213	1469	803	97	8
1862	—	93	1798	972	87	17
in den 14 Jahren	1720	8985	15,398	5328	329	35

Es sind also seit 1855 überhaupt keine Pferde mehr unter 80 Thlr. zum Ankauf gekommen, während seit diesem Jahr die Zahl derjenigen, welche über 150 Thlr. kosten (ein Preis, wie er vorher nie gezahlt wurde), beständig zugenommen hat. Seit 1858 zahlt man sogar für einzelne Exemplare bis 300 Thlr.

In wirthschaftlicher Beziehung wichtig sind die Gründe, aus denen Pferde, die von den Remonte-Commissionen bereits ausgewählt waren, wieder zurückgingen. Die Zahl solcher Thiere betrug in jenen 14 Jahren:

Im Regierungs-Bezirk	wegen Augenfehler.	wegen Makels u. zu geringen Maßes.	wegen zu hohen Preises.
Gumbinnen	1359	412	387
Königsberg	933	333	334
Danzig	24	18	50
Marienwerder . . .	21	57	32
In der Provinz . . .	2347	820	803

Es wurden alſo von 1000 zum Kauf geſtellten Pferden zurückgewieſen:

Im Regier.-Bez.	wegen Augenfehler.	wegen Makels u. zu geringen Maßes.	wegen zu hohen Preiſes.
Gumbinnen .	30	8	6
Königsberg .	34	12	12
Danzig . .	8	6	18
Marienwerder	7	10	11
In der Provinz	30	10	10

Augenfehler hatten die Mehrzahl der überhaupt zurückgeſtellten Pferde, am meiſten war dies der Fall im Reg.-Bez. Königsberg, am wenigſten im Reg.-Bez. Marienwerder; Makel und zu geringes Maß fanden ſich am häufigſten im Marienwerderſchen, am wenigſten im Danziger Reg.-Bez. Zu hohe Preiſe wurden am häufigſten im Königsberger und Danziger, ſeltener im Gumbinner Reg.-Bez. gefordert.

Durch die Zahl der Pferde ausgezeichnet ſind folgende Kreiſe (nach der Zählung von 1858):

	enthält Pferde auf einer []Meile	Einwohner auf ein Pferd.
Im Regierungsbezirk **Königsberg:**		
der Kreis Wehlau . . .	571	4,42
„ „ Gerdauen . . .	597	3,65
„ „ Raſtenburg . .	687	3,60
„ „ Friedland . . .	611	4,11
„ „ Pr. Eylau . .	586	3,96
„ „ Pr. Holland . .	761	3,36
„ „ Braunsberg . .	646	4,11
„ „ Heilsberg . . .	668	3,61
„ „ Röſſel	695	4,05

	enthält Pferde auf einer □Meile.	Einwohner auf ein Pferd.
Im Regierungsbezirk **Gumbinnen:**		
der Kreis Tilſit	674	5,70
„ „ Stallupöhnen .	800	3,19
„ „ Gumbinnen . .	664	5,03
„ „ Darkehmen . .	645	3,98
Im Regierungsbezirk **Danzig:**		
der Kreis Marienburg . .	954	3,82
Im Regierungsbezirk **Marienwerder:**		
der Kreis Stuhm . . .	721	4,51
„ „ Marienwerder .	593	5,92

Soll man nach den Reſultaten der Viehſtandszählungen des letzten Jahres (1861—62) urtheilen, ſo iſt die Pferdezucht der Provinz in den 3 letzten Jahren ertenſiv zurückgegangen und das nationalökonomiſche Geſetz, daß die Pferdezucht bei Fortſchritt des Landbaues zu intenſiverer Wirthſchaft abnimmt, dadurch beſtätigt. Während ſeit 1858 die Zahl der Füllen um faſt 8000 abgenommen hat, iſt die der Schafe um die bedeutende Ziffer von 526,889 geſtiegen. Darf man nach den Erfahrungen eines ſo kurzen Zeitraums urtheilen, ſo vollzieht ſich gegenwärtig ein bedeutungsvoller Wechſel.

Thieriſche Arbeitskräfte.

Die verhältnißmäßig bedeutend kürzere Ackerzeit in der Provinz Preußen (ſie iſt in der Rheinprovinz durchſchnittlich um 32½, in der Mark um 35 Tage länger), namentlich in Oſtpreußen, verlangt eine größere Concentration der Arbeitskräfte. Man findet daher durchgehend ein ſtärkeres Angeſpann an Pferden und Ochſen. Nach den ſtatiſtiſchen Aufnahmen des Jahres 1858 gab es auf der Quadratmeile:

	Ochſen.	Pferde über 3 Jahre.
Im Regierungs-Bezirk Königsberg . .	231	361
„ „ „ Gumbinnen . .	216	348
„ „ „ Danzig	127	315
„ „ „ Marienwerder . .	160	234
In der Provinz Preußen	195	317
„ „ „ Poſen	167	238
„ „ „ Brandenburg	163	233
„ „ „ Pommern	68	226
„ „ „ Schleſien	131	236
„ „ „ Sachſen	99	275
„ „ „ Weſtphalen	48	271
„ „ „ Rheinprovinz	179	220
In den Hohenzollernſchen Landen	271	204

Je nach der Bodenbeſchaffenheit variirt natürlich in den verſchiedenen Kreiſen auch die Zahl der Arbeitsthiere. Nach den Notizen, welche uns durch die bereitwillige Zuvorkommenheit der Königl. Landrathsämter zugegangen ſind, werden durchſchnittlich gehalten:

	1 Pferd auf Magd. Morg. Ackerland.	1 Ochſe auf Magd. Morg. Ackerland.
Im Kreiſe Pillkallen	50 (auf größ. Güt.) 30 (auf klein. Güt.)	40 (auf größ. Güt.) 30 (auf klein. Güt.)
„ „ Tilſit	30	36
„ „ Friedland	40	50
„ „ Oſterode	60	30
„ „ Stuhm	60—70	50—60
auf der Domaine Waldau (Kreis Königsberg)	29	—
im Kreiſe Memel	40	50
in der Weichſelniederung . . .	15	—

Die Unterhaltungskoſten, excl. Capitalzins und Berechnung der Abnutzung für dieſe Zugthiere ſtellen ſich in Geld berechnet folgendermaßen:

	für 1 Pferde Thlr.	für 2 Pferde Thlr.	für 2 Ochſen Thlr.
Im Kreiſe Pillkallen (pro Pferd täglich 3 Mtz. Hafer und 8 Pfd. Heu):			
auf größeren Gütern	260	130	60
auf kleineren Gütern, auf denen die Pferde nicht ſo gut gefüttert werden	170	85	40
Im Kreiſe Tilſit.	320	190	60
„ „ Friedland	350	200	80
„ „ Oſterode	350	200	40—50
„ „ Stuhm	300	200	90
„ „ Memel (je nachdem die Pferde im Sommer im Stall gefüttert werden, die Ochſen Heu und Stroh im Winter erhalten)	150—300	—	50—80
In der Weichſelniederung	360—600	225—320	—
Auf der Domaine Waldau . . .	320	180	—

Auffällig iſt es, daß nach den ſtatiſtiſchen Zuſammenſtellungen trotz des großen Pferdereichthums der Provinz die Zahl dieſer Thiere über 10 Jahre eine relativ ſehr geringe iſt, was zum Theil wohl einer ſehr raſchen Abnutzung derſelben zuzuſchreiben iſt. Denn wenn freilich auch die beſten Thiere ausgeführt werden, ſo kann doch ein ſo bedeutender Abgang nur dadurch erklärt werden, daß die Fütterung und Abwartung, überhaupt die ganze Pflege der Arbeitspferde nicht ſo ſorgfältig iſt, wie in den ſtärker bevölkerten und höher kultivirten Provinzen. Der Vergleich nachſtehender Zahlen dürfte dies beweiſen:

Es fanden ſich auf dem platten Lande im Jahr 1858

	Füllen bis zum vollendeten 3ten Jahre.	Pferde vom 4.–10. Jahre.	Pferde über 10 Jahre.
Im Reg.-Bez. Königsberg . . .	42,254	82,263	53,552
„ „ Gumbinnen . . .	36,748	64,856	34,313
„ „ Danzig	12,030	24,134	20,241
„ „ Marienwerder . . .	19,091	40,337	27,635
In der Provinz Preußen	110,123	211,590	135,741
„ „ „ Poſen	33,293	73,211	42,256
„ „ „ Brandenburg . .	33,113	68,712	67,530
„ „ „ Pommern . . .	28,280	59,883	52,862
„ „ „ Schleſien	31,860	79,821	80,535
„ „ „ Sachſen	23,333	48,733	56,870
„ „ „ Weſtphalen . . .	20,726	46,960	42,289
„ „ „ Rheinland . . .	13,702	46,652	44,609
In der Monarchie	294,789	637,360	524,516

Es ergiebt ſich aus dieſer Tabelle alſo, daß in der Provinz Preußen die Zahl der Pferde über 10 Jahre wenig die der Füllen überſteigt, daß ſie in Poſen und Pommern noch nicht die doppelte Anzahl der letzteren erreicht, in den übrigen Provinzen aber wenigſtens das Zweifache, in der Rheinprovinz mehr als das Dreifache der Füllen beträgt.

Ländliche Arbeiterverhältniſſe.

Die Provinz Preußen beſchäftigt von allen Provinzen des Staates die ſtärkſte Quote ihrer geſammten Bevölkerung als Lohnarbeiter bei der Landwirthſchaft, und zwar auch des weiblichen Geſchlechts, ſowohl im Stande der zum Hofe gehörigen Dienſtboten (nach Abzug der zu perſönlichen Dienſten verwandten, alſo der ſogenannten Luxusdienſtboten), wie der Tagelöhner.

Es ſtellten ſich nämlich im Jahr 1858 die folgenden Zahlen heraus:

In der Provinz	Prozentverhältniß der blos beim Ackerbau beſchäftigten Dienſtboten zur Geſammtbevölkerung der Provinz		Prozentverhältniß der blos beim Ackerbau beſchäftigten Tagelöhner zur Geſammtbevölkerung der Provinz	
	der männl.	der weibl.	der männl.	der weibl.
Preußen	4,12	3,999	4,21	3,20
Poſen	4,11	3,21	3,17	3,13
Brandenburg . . .	2,14	1,18	1,17	1,18
Pommern	3,21	2,12	3,17	3,18
Schleſien	3,21	2,18	1,15	1,13
Sachſen	2,18	2,17	1,19	1,17
Weſtphalen	2,14	2,18	1,14	1,109
Rheinland	1,15	1,17	1,107	0,18
Im ganzen Staat nach Prozenten der Geſammtbevölkerung deſſelben	2,18	2,15	2,12	2,11

Trotz ſo bedeutender Abſorption von Menſchenkräften fehlt es nach allen Nachrichten dem Landbau doch noch an Arbeitern. Der Grund liegt theils in der relativ geringen Bevölkerung (es ſtehen beiſpielsweiſe auf gleicher Fläche in der dichter bevölkerten Provinz Brandenburg dem Landbau um $^1/_5$ mehr Hände zu Gebot) und der hohen Mortalitätsziffer derſelben (vergl. weiter unten), theils in dem großen Aufwand an Arbeitskräften für öffentliche Bauten (Eiſenbahnen, Chauſſeen, Feſtungen). Eine Abhülfe kann hier nur geſchafft werden, indem man die Hinderniſſe wegräumt, die ſich der Steigerung der Population in den Weg ſtellen. Sehr vortheilhaft würde in dieſer Hinſicht auch die Aufhebung der Cartelconvention mit Rußland wirken*), da hiernach eine Menge von Eingewanderten und Ueberläufern Beſchäftigung ſuchen würde**).

*) Wir erlauben uns anderer Meinung als die Herren Miniſter zu ſein.

**) Im Jahr 1855 befanden ſich allein im Neidenburger Kreiſe gegen 1500, im Straßburger gegen 3000 ſolcher Uebergetretenen, — lauter rüſtige Männer, welche nach des Kaiſer Alexander Thronbeſteigung wieder nach Polen zurückkehrten und eine ſehr fühlbare Lücke in den Arbeitskräften der Wirthſchaften jener Gegend hinterließen.

Das Bedürfniß während der kurzen Beſtellzeit viele Menſchenhände mit Sicherheit zur Dispoſition zu haben, iſt der Grund, weshalb größere und kleinere Wirthſchaften außer dem Hofgeſinde noch eine Zahl von Arbeitern als ſogenannte „Inſtleute" oder „Gärtner" in jährlichem Engagement halten. Die Zahl der ganz freien Arbeiter iſt darum geringer, als die der zum Gute gehörigen; meiſtens dienen dieſelben gegen Tagelohn, nur ausnahmsweiſe als Akkordarbeiter. Da ihre wirthſchaftliche Lage faſt durchgehends ſchlechter, als die der Dienſtboten und Inſtleute iſt, ſo fehlt ihnen ſchon das Kapital um bis zur Vollendung der Akkordarbeiten auf eigene Koſten leben zu können. Sie ſind auf den Tagelohn um der täglichen Exiſtenz willen gewieſen und leben in des Wortes ſtrikteſter Bedeutung von der Hand in den Mund. Ein freier grundbeſitzender Arbeiterſtand, der eine eigene Parcellenwirthſchaft treibt, exiſtirt in der Provinz faſt gar nicht, wie ſich aus der folgenden Tabelle über die Grundbeſitzvertheilung ergiebt: Es betrugen 1858 in pro Ct. der landwirthſchaftlich benutzten Fläche (incl. Wald) in der Provinz die Güter von

600	Morgen und darüber	38	pCt.
von 300—600	"	8	"
von 30—300	"	49	"
von 5 — 30	"	3	"
von 0— 5	"	0,78	"

Die Pacht für kleinere Parcellen beträgt aber in den meiſten Theilen der Provinz bereits 8 — 10 Thlr. pro Magd. Morgen, und ſelbſt für dieſen Preis iſt an vielen Orten kein Land zu haben. Der freie Tagelöhner muß alſo gewöhnlich davon abſtehen, ſich einen Theil ſeiner Lebensbedürfniſſe ſelbſt zu bauen, er muß überdies für eine ſchlechte Wohnung, die nur aus einem Raume beſteht, 10—12, wenn eine Küche und eine Kammer dabei ſind, bis 25 Thlr. Miethe zahlen. Im Ganzen viel beſſer, wenigſtens geſicherter, ſteht daher der „Inſtmann", der von ſeinem Arbeitgeber beträchtliche Naturallieferungen und gewöhnlich mehrere Morgen Land erhält; ſelten freilich macht er Erſparniſſe, um eine unabhängige Wirthſchaft begründen zu können. Beide Klaſſen, ſowohl die freien Tagelöhner, wie die Inſtleute (Gärtner), verdienen

überhaupt genug, um bei höherer Intelligenz und beſſeren wirthſchaftlichen Dispoſitionen ſich in einer zufriedenſtellenden Lage befinden zu können, ſie ſind wenigſtens beſſer gelohnt, als die Arbeiter mancher anderer Provinz; es fehlt jedoch noch im Allgemeinen eine dem ganzen Stande nothwendige ſociale und ökonomiſche Erziehung.

Nach dem Bericht des Generalkommiſſar für die Veranlagung der Grundſteuer in der Provinz beträgt der durchſchnittliche Tagelohn des freien Arbeiters gegenwärtig:

für Männer:

In d. Reg.-Bezirken:	in der Ernte	im Sommer	im Winter
Marienwerder	10—18 Sgr.	7 —10 Sgr.	5— 7 Sgr.
Danzig Höhe	10—21 "	7½—12½ "	5—10 "
Niederung	20—30 "	bis 15 "	8—10 "
Königsberg	8—15 "	8—15 "	6—18 "
Gumbinnen	7—16 "	5—16 "	7½ "

für Frauen:

	in der Ernte	im Sommer	im Winter
Marienwerder	6—10 Sgr.	5— 6 Sgr.	4— 5 Sgr.
Danzig Höhe	5—7½ "	5— 8 "	3— 5 "
Niederung	10 "	bis 8 "	6— 8 "
Königsberg	6—10 "	3— 8 "	3— 8 "
Gumbinnen	5—10 "	3—10 "	2— 7 "

Rechnet man im Durchſchnitt für den Mann 10 Sgr., für die Frau 6 Sgr. Tagelohn, ſo erhält man bei Annahme von 300 Arbeitstagen einen jährlichen Verdienſt von 100 Thlr. für jenen, von 60 Thlr. für dieſe. Es ſtimmt dies Verhältniß aber genau mit einer Berechnung von Klebe (Ueber Gemeinheitstheilungen I., S. 85), welcher den Unterhalt einer Tagelöhnerfamilie in Norddeutſchland auf 160 Thlr. veranſchlagte und als Durchſchnittspreis der gemeinen Handarbeit wöchentlich einen Scheffel Roggen (à 2 Thlr., alſo täglich 10 Sgr.) verlangte.

Die Lohnverhältniſſe der Inſtleute oder Gärtner geſtalten ſich, da dieſelben zum größeren Theil in Naturalien beſoldet werden, im Ganzen ſehr viel wechſelnder, je nach der Individualität und den Beſitzverhält-

niſſen des Arbeitgebers. Die folgenden Durchſchnittszahlen einzelner Kreiſe geben jedoch ein ziemlich allgemeingültiges Bild derſelben:

Eine Juſtmann- oder Gärtnerfamilie:

beſteht durchſchnittlich aus Perſonen:	im Kreiſe.	ſie erhält Lohn:
5—6	Memel	a) 23—30 Scheffel Getreide, 90 bis 130 □-R. Kartoffelland, Wohnung, Brennmaterial, Futter und Weide für 1 Kuh, auch wohl 1—2 Schafe, Weideplatz für 1 Schwein, kleinen Gemüſegarten und 50 Thlr. baar. — Letztere enthalten das Tagelohn für die zu ſtellenden Dienſtboten (Magd und Jungen, Schaarwerker genannt). b) Die im Winter mit Akkorddreſchen beſchäftigten (mit der Hand auf den 10—11., mit der Maſchine auf den 15—16. Schffl.) erhalten für 6 Sommermonate 18 Schffl. Getreide, 30 Thlr. baar, das Uebrige wie unter a). Auf größeren Gütern hält man excl. der Dienſtboten auf 70—80 Magd. Mrg. Fläche eine Familie.
5—6	Tilſit	An Geld und Naturalien incl. der Wohnung, als Deputat 100 Thlr., außerdem an Tagelohn incl. Dreſcherlohn durchſchnittlich jährlich 180 Thlr. Mit der Hand wird auf den 10—11ten Schffl., mit der Maſchine auf den 14—15ten gedroſchen. Auf 40—60 Magd. Morgen Fläche hält man eine Familie.

Eine Inſtmann- oder Gärtnerfamilie

beſteht durchſchnittlich aus Perſonen:	im Kreiſe	ſie erhält Lohn:
5—6	Pillkallen	a) als verheirathete Knechte: 20 Thlr. baar Geld . . . 20 Thlr. 20 Schffl. Roggen à 45 Sgr. 30 „ 6 „ Gerſte à 30 „ 6 „ 6 „ Hafer à 20 „ 4 „ 2 „ Erbſen à 50 „ 3⅓ „ Acker zu 10 Schffl. Kartoffeln 10 „ „ zu 8 Metzen Lein . . 4 „ freies Brennmaterial . . . 10 „ freie Wohnung . . . . . 6 „ Weide für 1 Kuh . . . . 15 „ Weide für 3 Schweine . . 1 „ in toto 109⅓ Thlr. b) als Gärtner: vom 15. April bis 15. October 12 Thlr. baar, 12 Schffl. Roggen, 2 Schffl. Erbſen, ferner Acker, Brennmaterial; Wohnung, Futter und Weide wie die Knechte zu vorſtehenden Preiſen gerechnet — in Summa 82 Thlr. 10 Sgr. — im Winter den 11. Scheffel beim Erdruſch mit der Hand, den 16ten beim Maſchinendruſch. c) als Inſtleute: freie Wohnung, Acker zu 6 Scheffel Kartoffeln, 4 Metzen Lein, freies Brennmaterial, Weide für 3 Schweine — im Sommerhalbjahr der Mann 5 Sgr. Tagelohn, die Frau 3 Sgr. — im Winter Verdienſte beim Akkorddreſchen. Auf 60 Mgd. Morg. rechnet man eine Familie.
6	Friedland	36 Thlr. Lohn und 50 Schffl. Getreide nebſt freier Wohnung. — Auf 90 Magd-Morgen eine Familie.

Eine Inſtmann- oder Gärtnerfamilie

beſteht durchſchnittlich aus Perſonen:	im Kreiſe	ſie erhält Lohn:
5—6	Oſterode	40—50 Thlr. Lohn, Wohnung und Garten, der von der Herrſchaft gepflügt und geeggt wird; freie Feuerung, für 1—2 Kühe freie Weide und Heugewinnung als Winterfutter; $^3/_4$ Mdg. Mrg. Kartoffelland, $^1/_4$ bis $^1/_2$ Schffl. Leinbeiſaat; 30—40 Schffl. Getreide Dreſcherlohn (mit der Hand auf den 11ten, mit der Maſchine auf den 16ten bis 20ſten Schffl. Akkorddruſch). Auf 130 Mgd. Morg. eine Familie.
5—6 excl. Schaarwerker	Stuhm	18—20 Thlr. baares Geld, freie Wohnung, $^1/_2$ Mrg. Gartenland, 3 Mrg. Acker mit freier Beſtellung excl. Saat; 1—2 Stück Rindvieh futterfrei, 2—3 Schweine weidefrei; außerdem den Dreſcherverdienſt zum 11ten Schffl. beim Handdruſch, zum 15ten bis 18ten beim Maſchinendruſch, ſo daß im Durchſchnitt 12—15 Schffl. Wintergetreide und ebenſoviel Sommergetreide verdient werden. Wo kein Ackerland gegeben wird, erhält der Inſtmann ein entſprechendes Deputat an Getreide und $^1/_2$ Mrg. Kartoffelland im Felde. Bei vorſtehendem Lohn iſt der Inſtmann verpflichtet, auf ſeine Verpflegung einen Dienſtboten zu ſtellen, derſelbe erhält wochenweiſe pro Tag $2^1/_2$ bis 3 Sgr. Tagelohn, die in das obige baare Lohn nicht eingerechnet ſind. Auf 80 Magd. Mrg. eine Familie.

Eine Inſtmann- oder Gärtnerfamilie

beſteht durchſchnittlich aus Perſonen:	im Kreiſe	ſie erhält Lohn:
5—6 Perſonen, darunter 3 bis 4 Arbeiter, incl. Schaarwerker.	Auf der Domäne Waldau	Eine Inſtmannsfamilie erhält praeter propter 105 Thlr. baar, wenn ſie Winter und Sommer täglich 3 Arbeiter ſtellt, die übrigen Emolumente haben einen Werth von 130 Thlr., und beſtehen aus: freier Wohnung mit Garten, ½ Mrg. Kartoffelland mit freier Beſtellung, 12 Schffl. Roggen, freier Haltung von 1 Kuh, 1 Kalb und 2 Schweinen, beim Handdruſch den 11ten, beim Maſchinendruſch den 13. Schffl., ſo daß pro Familie jährlich c. 14 Schffl. Wintergetreide und 12 Schffl. Sommerfrucht verdient werden. Auf Ackerland allein berechnet hält man pro 70 Mgd. Mrg. 1 Familie, auf Acker und Wieſen zuſammen pro 100 Morgen eine*).

Unverheirathete Dienſtboten, Knechte uud Mägde, ſtehen ſich im Ganzen gewöhnlich beſſer, als die Inſtleute, beſonders in Rückſicht der Nahrung, da ſie auf dem Hofe des Beſitzers verpflegt werden. Der Lohn in Geld variirt nach den einzelnen Bezirken, beſonders nach der Nähe der Städte nicht unbeträchtlich

Er ſtellt ſich zur Zeit jährlich:

	für einen Knecht	für eine Magd
Im Reg.-Bez. Marienwerder auf	16—25 Thlr.	12—22 Thlr.
" " " Danzig auf der Höhe	16—30 "	12—22 "
in der Niederung	30—50 "	20—24 "

*) Johu (landwirthſchaftliche Mittheil. aus Oſt- u. Weſtpreußen. Berlin 1859) giebt für Weſtpreußen an, daß auf 1000 Morgen Acker durchſchnittlich 13 Geſinde- und 12 Inſtleute-Familien vorhanden ſeien. — v. Lengerke rechnet auf 100 Morgen Acker 1 Inſtmanns-Familie.

	für einen Knecht	für eine Magd
Im Reg.-Bezirk Königsberg	14—30 Thlr.	8—20 Thlr.
" " " Gumbinnen	12—30 "	8—18 "

Der baare Lohn und die Unterhaltungskoſten (bei freier Wohnung und Beköſtigung) ſtellen ſich in den beiſpielsweiſe angeführten Kreiſen, wie folgt:

Im Kreiſe	Baarer Lohn		Unterhaltungskoſten	
	für 1 Knecht.	für 1 Magd.	für 1 Knecht.	für 1 Mdg.
	Thlr.	Thlr.	Thlr.	Thlr
Memel . .	24	15—20	50	40
Tilſit . . .	16—24	10—16	60	50
Pillkallen .	25—30	10—12	30—35	24
Friedland .	24	14	90	60
Oſterode . .	18—20	10—15	60	50
Stuhm . .	22—30	15—18	35—40	30

In Bezug auf die Disciplin der Dienſtboten und Arbeiter hört man häufig Klagen über die Unzulänglichkeit des Geſetzes vom 24. April 1854 („betreffend die Verletzungen der Dienſtpflichten des Geſindes und der ländlichen Arbeiter"). Daſſelbe hat in der That den Mangel, daß der Polizeigewalt nicht die Befugniß zuſteht, ſofort und ohne gerichtliche Appellation abzuwarten, kleine Strafen zu verhängen. So lange jedoch die Polizeiverwaltung noch ein Privilegium der Rittergüter iſt und Geſetze über eine neue Kreis- und Gemeindeordnung mangeln, wird dieſen Uebelſtänden nicht abzuhelfen ſein. Das beſtehende Geſetz ſchützt den Delinquenten wenigſtens davor, daß ſein Herr nicht Kläger und Richter in einer Perſon iſt. Andererſeits würde der Rittergutsbeſitzer weit beſſer ſtehen, wenn ſeine Leute wüßten, daß eine unpartheiiſche Autorität ihnen für Disciplinar-Vergehen augenblicklich zu vollziehende Polizeiſtrafen zudiktiren kann.

Mit dem Fortſchritt der Landwirthſchaft und mit der Ausdehnung der Ackerzeit (durch Drainage, Anwendung von Maſchinen, Verbeſſerung der Kommunikationsmittel) wird das Syſtem der Inſtleute, welches ja

zum Theil auf der Naturalwirthſchaft beruht, immer unbequemer und koſtſpieliger, das Bedürfniß nach einem tüchtigen freien Arbeiterſtande immer dringender. Durch Anlegung von Arbeitercolonien nach dem Muſter der engliſchen benefic building societies auf Aktien, ſo wie durch Parzellirung der Staats-Domainen könnte in dieſer Beziehung ſehr viel Segensreiches geſchaffen werden; ähnlich wie der Staat früher (unter der Regierung Friedrich Wilhelm's III.) Domainen parcellirte und als Bauergüter in Erbpacht gab, könnte er jetzt Arbeiterparcellen von 2—5 Morgen verpachten. Verbunden mit einem Plan zur Herſtellung zweckmäßiger Wohnungen könnte eine ſolche Inſtitution nicht bloß das Wohl der ländlichen Arbeiterklaſſen, ſondern auch den Aufſchwung der Landwirthſchaft ebenſo energiſch fördern, wie auf andere Weiſe Akademien und Ackerbauſchulen. Der gemeine Mann lernt am meiſten durch Anſchauung, ſagt doch Chaptal ſehr richtig: le paysan croit rarement sur la parole! das Beiſpiel wirthſchaftlich fortſchreitender Arbeiterfamilien in derartigen Colonien würde auf die geſammte niedere Landbevölkerung von energiſcherer Wirkung ſein, als theoretiſcher Unterricht. Daß wir letzteren natürlich auch für wichtig halten, verſteht ſich von ſelbſt. Die am Rhein und im übrigen Deutſchland emporblühenden landwirthſchaftlichen Fortbildungsſchulen werden auch in unſerer Provinz von großer Bedeutung werden, und wir begrüßen den Anfang, welcher damit in Waldau durch die Bemühungen des Herrn Dr. v. d. Goltz gemacht iſt, mit dem Wunſche, daß ſich aus dieſem Keim recht kräftige Sproſſen entwickeln mögen. Die materiellen Hülfen, deren der Arbeiterſtand daneben bedarf, werden ſich vorzüglich auf folgende Momente zu richten haben:

1. Auf Verbeſſerungen der Wohnungen. Im Allgemeinen ſind dieſelben abſolut zu eng, ein Uebelſtand, der nachweislich im Wachſen iſt; denn es kommen auf dem platten Lande:

	auf ein Wohnhaus Menſchen		
	Ende 1855.	Ende 1858.	Zunahme in 3 Jahren.
Im Regier.-Bezirk Königsberg . .	9,710	9,860	0,210
„ „ „ Gumbinnen . .	8,997	9,219	0,222
„ „ „ Danzig	9,182	9,380	0,218
„ „ „ Marienwerder .	8,795	9,001	0,206
In der Provinz Preußen	9,229	9,4	0,211
„ „ „ Poſen	9,771	9,978	0,207
„ „ „ Brandenburg . .	8,532	8,744	0,213
„ „ „ Pommern . . .	9,185	9,397	0,212
„ „ „ Schleſien	7,210	7,424	0,216
„ „ „ Sachſen	6,186	6,388	0,202
„ „ „ Weſtphalen . . .	6,792	6,792	0,000
„ „ „ Rheinland . . .	6,107	6,104	Abnahme um 0,003
Hohenzollern	5,148	5,150	Zunahme um 0,002
Im ganzen Staate	7,157	7,359	0,202

Die Steigerung der Bewohnerzahl eines Hauſes iſt hiernach in einem Zeitraum von drei Jahren in der Provinz Preußen nach einem größeren Maßſtabe, als ihn der Durchſchnitt der Monarchie ergiebt, vor ſich gegangen.

2. Auf Bildung von Prämienvereinen Seitens der größeren Grundbeſitzer zur Belohnung treuer und zuverläſſiger Dienſtboten und Arbeiter, zur Ausſtattung neu verheiratheter Perſonen dieſes Standes, und zur Aufmunterung in ſorgfältiger Erziehung der Kinder.

3. Auf Heranziehung des Arbeiterſtandes zur Betheiligung an wirthſchaftlichen Aſſociationen, beſonders zu Sparkaſſen, Kuhgilden, Verſorgungsanſtalten. Wie weit in Bezug auf Sparkaſſen, alſo in Hinſicht der Kapitalbildung, der Arbeiterſtand der Provinz überhaupt (den hier vorzugsweiſe erſt in Betracht kommenden ſtädtiſchen mitgerechnet) noch zurück iſt, ergeben nachſtehende Zuſammenſtellungen:

Regier.-Bezirk.		Zahl der bestehenden Sparkassen			Ertrag der Einlage am Schluß der Jahre 1839, 1849, 1859.		
		der städtischen.	der Kreis-kassen.	beide zusammen.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Königsberg	1839	2	—	2	220,038	29	10
	1849	4	1	5	290,170	—	1
	1859	5	14	19	387,774	27	—
Gumbinnen	1839	1	—	1	—	8	9
	1849	2	—	2	14,344	27	6
	1859	3	10	13	73,126	20	10
Danzig	1839	1	—	1	17,991	—	—
	1849	2	1	3	114,254	20	1
	1859	2	4	6	373,852	15	6
Marienwerder	1839	—	—	—	—	—	—
	1849	3	3	6	26,637	1	7
	1859	2	9	11	141,234	2	11
In der Provinz	1839	4	—	4	238,030	8	7
	1849	11	5	16	445,406	19	3
	1859	12	37	49	1,280,160	23	5
Im Staate	1839	80	5	85	5,798,935	4	9
	1849	187	33	220	14,363,363	1	1
	1859	353	109	462	44,709,310	12	6

Regier.-Bezirk	Auf einen Bewohner kommt ein Sparkassen-Guthaben von Thalern			Ein Sparkassenbuch kommt auf Bewohner in den Jahren	
	1839	1849	1859	1849	1859
Königsberg . .	0,32	0,29	0,33	145,0	119,4
Gumbinnen . .	0,00	0,20	0,12	1067,9	257,6
Danzig . . .	0,81	0,34	0,88	152,7	101,8
Marienwerder .	—	0,56	0,22	868,6	260,7
Im ganzen Staat	0,41	1,01	2,56	62,4	31,3

Während also im Königreich Sachsen jeder achte Einwohner ein Sparkassenbuch besitzt, sehen wir im Regier.-Bezirk Danzig, welcher die

günſtigſte Ziffer von allen Reg.-Bezirken der Provinz bietet, erſt auf 101 Bewohner ein ſolches!

4. Als ein beſonders wichtiges Moment für die Hebung des ländlichen Arbeiterſtandes, das eng mit den ökonomiſchen Verhältniſſen desſelben verknüpft iſt, müſſen wir noch die wirthſchaftliche Erziehung des weiblichen Geſchlechts hervorheben. Dieſelbe wird erſt dann fortſchreiten, wenn die häuslichen Verhältniſſe, namentlich die Wohnungen der Familien, ſich gebeſſert haben, und wenn die verheiratheten Frauen in geringerem Maße, als wir dies oben ſtatiſtiſch nachgewieſen haben, zu den gröberen Feldarbeiten werden herangezogen werden. Erſt wenn ſich in dieſer Beziehung die gegenwärtigen Zuſtände entſprechend dem Fortſchritt der Landwirthſchaft und der ſocialen Kultur geändert haben, wird ſich das Mortalitätsverhältniß in der Bevölkerung der Provinz weſentlich beſſer geſtalten. Zur Zeit iſt die mittlere Lebensdauer in den drei öſtlichen Provinzen Preußen, Pommern und Poſen um 6—7 Jahre kürzer, als in den übrigen Provinzen des Staates, und es ſtarben vor dem 14ten Lebensjahre:

1856.

im Reg.-Bez.	Königsberg	34,9 pCt.	der in dieſem Jahre in dieſem Reg.-Bez. Geborenen,
= =	Gumbinnen	36,9 =	
= =	Danzig	40,5 =	
= =	Marienwerder	38,7 =	

Es ſtarben aber im ganzen Staat durchſchnittlich nur 33,9 pCt. der in dieſem Jahre Geborenen.

1857.

Im Reg.-Bez.	Königsberg	45,8 pCt.	der Geborenen,
= =	Gumbinnen	40,2 =	= =
= =	Danzig	40,2 =	= =
= =	Marienwerder	43 =	= =
Durchſchnitt in der Monarchie		36,7 pCt.	

1858.

Im Reg.-Bez.	Königsberg	38,1	pCt.	der	Geborenen,
" "	Gumbinnen	42,0	"	"	"
" "	Danzig	40,7	"	"	"
" "	Marienwerder	45,2	"	"	"
Durchschnitt in der	Monarchie	34,8	"	"	"

Wir schließen diese Darstellung der ländlichen Arbeiterverhältnisse mit einem Citat aus Lengerke's „Die Provinz Preußen in landwirthschaftlicher Beziehung (Berlin 1852)", das noch heute, nach 10 Jahren, seine Geltung hat: „Ungeachtet einer noch dünnen Bevölkerung und eines im Ganzen unverkennbar steigenden Wohlstandes sind daher auch bei uns vielfache Keime des Pauperismus d. h. einer entsittlichenden Armuth unleugbar vorhanden. Im Hinblick auf die ausgedehnten Flächen eines noch nicht vollständig benutzten Bodens, mag man sich der Gewißheit erfreuen, daß es Mittel geben muß, diesem Uebel bei uns zu begegnen. Allein um dieselben zu finden und anzuwenden, muß man zunächst gegen die Thatsache beklagenswerther Zustände und gegen deren Umfang sein Auge nicht verschließen wollen." (l. c. S. 506). —

Dr. **Senftleben.**

IX.

Skizze vom Weichsel-Delta.

Wie unter den Marschländereien der Stromthäler Norddeutschlands diejenigen der Weichsel an Umfang und Bodenreichthum in die vorderste Reihe der fruchtbarsten Landstriche des gemeinsamen deutschen Vaterlandes treten, so ist auch der Theil des Weichselthales, welcher unter der Bezeichnung das „Weichsel-Delta" bekannt ist, wiederum der Hervorragendste in demselben, sowohl in Bezug auf seine Flächenausdehnung als auch wegen der in ihm vorkommenden Mannigfaltigkeit der landwirthschaftlichen Verhältnisse und des Bodenreichthums.

Im engeren Sinne würde das Weichseldelta nur aus demjenigen Landstriche bestehen, welcher direct durch das Gabelungs-System der Weichsel und Nogat, von der Montauer Spitze ab bis zur Ausmündung des bei dem Dorfe Schönbaum in östlicher Richtung in das frische Haff abfließenden Weichselarmes (genannt Elbinger Weichsel) einerseits und der Ausmündung der Nogat unterhalb des Dorfes Zeyer in das frische Haff andrerseits gebildet und in den politischen Abgrenzungen des Gr. Marienburger Werders, der Tiegenhöfer und Elbinger Niederung, linkseitig der Nogat, näher bezeichnet wird, bestehen.

Es gehören aber in generellem Sinne auch alle diejenigen neugebildeten Vorländereien des Haffes zu demselben, welche durch die Verzweigungen der Nogat und jener Weichsel-Ausmündungen unter der

Bezeichnung „der Haff- und Weichsel-Kampen" vom Ausflusse der Nogat bis zu der Düne der Ostsee sich hinziehen.

Es bildet dieser gesammte große Landstrich von ca. 15 Q.-Meilen gegen die übrigen Theile des Weichsel- resp. Nogatthales

1. das Danziger Werder, linkseitig der Weichsel,
2. kl. Marienburger Werder, mit den anschließenden Niederungen rechtseitig der Nogat, sowie
3. gegen die Ostseedünen, genannt Danziger Nehrung

eine Insel in der Form eines Delta.

Die erste landwirthschaftliche Bedeutsamkeit gewinnt das Weichseldelta in den letzten Dezennien des 13. Jahrhunderts unter der Oberherrschaft des deutschen Ritterordens.

Eine alte Chronik des Rubsonis de anno 1294 schreibt hierüber:

„Zu dieser Zeit was ein Graf von Querford Meinhardt genannt, dieser was der dreizehnte Landmeister in Preußen, dieser betämmete erst den Nogat an beiden Seiten. Biß zu seiner Zeit was das kleine und große Werder ein Gesumpf und waren überall nur 5 Dörfer, da es getämmet ward und die Werder treuge werden.

Da gab er den Pauern fünf ganze Jahre frei, daß sie nicht dorffen schossen noch scharwerken. Da bauten die Pauern gewaltig und gruben tieffe Graben und Schliesen, daß sie das Wasser fingen.

Dieser Meister hieß Meinhardt von Querford. Es was ein Graf von Querford von einem Schlosse leit zwischen Halle und Magdeburg"

Um diese Zeit schienen die Colonisationen aus dem nordwestlichen Deutschland begonnen zu haben, welche bei längerer Unterbrechung und nach vielfachen Verwüstungen des Landes durch die Polen- und Schwedenkriege mit den weiter vorgeschrittenen Verlandungen und nach der Reformation sowie später, in größerer Ausdehnung stattgefunden und dem Lande in den Mennoniten aus Holland und Flamland eine besonders

betriebſame und zur Begegnung der zerſtörenden Elemente zähe und unverdroſſene Klaſſe von Landwirthen zugeführt zu haben.

Aus den bis auf die Jetztzeit übertragenen Sitten und Gewohnheiten der Bewohner dieſes Landſtrichs, welche von weſentlichem Einfluß auf die Landwirthſchaft ſelbſt ſind, laſſen ſich die Abſtammungen wohl errathen.

Während der norddeutſche Marſchländer das höher gelegene, vorzugsweiſe zum Ackerbau geeignete Werderland gewählt und ſich in geſchloſſenen Dorfſchaften niedergelaſſen, hat der holländiſche und flamländiſche Coloniſt das tiefer gelegene, zur Viehzucht geeignete Neuland aufgeſucht und ſich meiſtens abgeſondert in Mitten ſeines Landbeſitzes angebaut.

Aus der Bodenformation des Weichſeldeltas geht zuverläſſig hervor, daß daſſelbe nach denſelben ewig gleichmäßigen Naturgeſetzen der Alluvien entſtanden iſt, wie noch heute die Bodenentſtehung an den Ausmündungen der Nogat und der alten Weichſel vor Augen tritt.

Durch die Niederſchläge der Sinkſtoffe entſtehen nämlich unter den verſchiedenen Bedingungen der Strömung und der urſprünglichen Diluvial-Bildung des Bodens kleine Inſeln, welche ſich in fortgeſetzter Weiſe vergrößern, beim Rücktritt des Stromwaſſers eine Reihe von Sümpfen in ſich einſchließen, bei denen die Anſammlung der Vegetabilien zur Verlandung weſentlich beitragen.

Die Bildung dieſer Alluvien läßt ſich in drei Perioden theilen,

1. Periode. — Aufſchlag von Binſen (scirpus maritimus). Zwiſchen denſelben lagern ſich die vom Fluß ins Haff geführten Sandbeimiſchungen ab und bilden kleinere oder größere Sandriffe, ½ bis 2 Fuß unter dem mittleren Waſſerſtand des Haffes.

2. Periode. — Aufſchlag von Kalmus (acores), Rohrkolben (typha), Segge (carex), ca. ½ Fuß unter dem mittleren Waſſerſtand und zeitweiſe über die Waſſerfläche tretend.

Dieſe Aufſchlägebilden die Vorländer des feſten über dem mittleren Waſſerſtand des Haffes liegenden Landes und nehmen die Sinkſtoffe

(Schlick) des Flußwassers auf und führen dem Boden viele vegetabilischen Stoffe zu.

3. Periode. — Benarbter über dem mittleren Wasserstand liegender Boden, vorzugsweise mit Wallgras (eriophorum), Gänsekraut (arabis), bestanden und von kurzer, dichter Grasnarbe.

Auf diese vorbeschriebene Weise scheinen die Alluvionen zuerst von den Ufern der Weichsel ausgegangen zu sein. Hier finden sich in größerer Ausdehnung die schwereren Thonablagerungen vor, welche mit mehr oder weniger Grand und Sandbeimischung oft in einem wenig Humus-reichen, sterilen und deshalb schwer ackerbaren Lehmboden an die Oberfläche treten und unter der ortsüblichen Bezeichnung „Pechboden" bekannt sind.

Nach den Auszügen des Jornandes aus dem Aurel Cassiodor, wurden diese ersten Inseln an den Weichselufern bereits im 6. Jahrhundert, zu den Zeiten Theodors, Königs der Ostgothen in Italien, von den Römern besucht und diese, wie ihre Bewohner vidivarii genannt, aus welcher Bezeichnung der Chroniker Hartwig die späteren Benennungen viridarii, verderi, verder den späteren offiziellen Namen Werder herleitet.

Es werden hiermit ausschließlich die höher gelegenen, dem Ackerbau angehörigen Theile der Weichsel-Insel bezeichnet, während im Gegensatz zu denselben die späteren, dem Haffe zugelegenen Alluvionen, deren Bodenbildung aus dem feineren abgeschwemmten Lehm (Schlick) und einer größeren Beimengung von Vegetabilien (Humus) entstanden sind und eine tiefe Lage haben, Niederung heißen; die neuesten Verlandungen am Haff zwischen den resp. Flußarmen belegen führen dagegen die Bezeichnung „Kampen".

In Bezug auf die Bodenbildung so findet sich in der Richtung der Strömungen früherer und späterer Ueberschwemmungen, in mehr oder weniger breiten Riffen, welche sich bis zum Haffe hinziehen, eine Bodenart vor, welche aus aufgeschwemmten Sandlagen besteht, die einen Eisenocker-haltigen Sand im Untergrunde haben und in sogenannten

Schrindſtellen ſich kund geben; auf denen die Gewächſe vor der Reife verdorren, und welche zu den uncultivirbaren Bodenarten gehören.

Ferner finden ſich auch in allen Theilen der Weichſel-Inſel undurchlaſſende, eiſenhaltende Sandſchichten im Untergrunde vor, welche bei mangelnder Entwäſſerung ſtagnirende Näſſe verurſachen und einen Heerd von Equiſeten bilden, welche bei größerem Vorkommen die Rindviehhaltung unmöglich machen.

Das Klima iſt im Allgemeinen dem der Provinz Preußen entſprechend. Die extremen Witterungs-Verhältniſſe werden indeß in Folge der faſt unmittelbaren Nähe der Oſtſee und der directen Beeinfluſſung der ausgedehnten Waſſerfläche des friſchen Haffes ſehr abgeſtumpft.

Der eigentliche Winter iſt ſelten von langer Dauer und bei einer durchſchnittlichen Temperatur von 10 – 14° R. nicht gerade ſtreng. Selten ſteigt die Temperatur über 20° R. und hält länger als einen Tag an. Die Maſſe der Schneeniederſchläge iſt geringer als auf den benachbarten Höhenzügen und iſt der Schnee durchſchnittlich ſchon im erſten Drittel des Monats April den wärmenden Sonnenſtrahlen gewichen, während die Höhe noch wochenlang dies Winterkleid zeigt.

Starke Stürme leiten das eigentliche Frühjahr unter niedrigem Temperatur-Grade ein und ſelten beginnt die dauernde Vegetation vor Mitte Mai; dann gemeinhin aber mit einer ſo rapiden Entwickelung, namentlich der Gräſer, daß die Weidewirthe nicht ſelten ſchon Anfang Juni gezwungen ſind, einen Theil der Weideflächen zur Abmaht zu bringen, um einen regelmäßigen und nutzbaren Weidegang zu erzielen.

Der Sommer iſt in der Regel nicht von langer Dauer und ſtellt ſich nicht ſelten ſchon im Monat September vollſtändiges Herbſtwetter ein. Hier wie im größeren Theile Norddeutſchlands bleibt der Regen vor Johannis mehr aus, wie ſpäter.

Wie bereits Eingangs erwähnt worden, datirt die Haupteindeichung der Nogat und des Weichſelſtromes aus den letzten Dezennien des 13. Jahrhunderts. Aus den urſprünglich wohl nur niedrigen Wällen ſind im Laufe der Jahrhunderte bei den fortgeſchrittenen Erhöhungen der Flußbette ganz bedeutende Erdkörper (bis 30 und einige Fuß hoch,

16—20 Fuß Kronenbreite und 50 Fuß und mehr Sohlenbreite) ausgebaut und bilden dieſelben mit ihren vielfachen Uferſchutz- und Stromregulirungs-Arbeiten mit die großartigſten Waſſerbauten Deutſchlands. Dieſe Stromdeiche ſtehen in der Unterhaltung der Gr. Werder-Deichcommune, welche Societät unter Mitwirkung des deutſchen Ordens gleich nach den erſten Coloniſationen gebildet iſt.

Es bekam dieſelbe durch die landesherrliche Anerkennung und Einrichtung eines ſogenannten Deichgräfen-Collegiums im Jahre 1461 ein ſelbſtſtändiges Verwaltungs-Organ, dem weitreichende polizeiliche und richterliche Funktionen beigegeben, und welches unter den wechſelnden Landeshoheiten, namentlich in der polniſchen Zeit unter König Sigismund I. 1526 und Sigismund Auguſt 1542 und 1563, ſowie in den Dammordnungen von 1676 und 1766 landesherrlich anerkannt und erweitert wurde. — Es hat ſich dies Inſtitut ſpäter unter Beſchränkung ſeiner Funktionen auf das ausſchließliche Deichweſen und unter ſpecieller Aufſichtſtellung des Staats bis auf den heutigen Tag erhalten, ſoll nunmehr aber der Regulirung nach dem Geſetze vom 28. Januar 1848 unterworfen werden.

Das Deich-Collegium beſteht aus einem ſog. Deichgräf und etwa 8 Deichgeſchworenen, welche von den einzelnen Ortſchaften gewählt werden, und welche unter dem techniſchen Beirath eines Königl. Baubeamten die jährlich nothwendigen Arbeiten ausführen, ſowie die Vertheidigung der Deiche während des Eisganges und zur Zeit des Hochwaſſers bewerkſtellen.

Die Niederungen ſowie die Kampen haben ein weniger zuſammenhängendes Deichweſen, es ſind dieſelben je nach ihrer Entſtehung in einzelnen Poldern gegen das Haff abgedeicht und ſtehen die Wälle und Deiche derſelben ebenfalls unter ſtaatlicher Aufſicht, während die Unterhaltung und Vertheidigung derſelben den einzelnen Intereſſenten direct obliegt.

Ein intereſſantes Bild der urſprünglichen Selbſtverwaltung und der althergebrachten Sitten bietet die Vertheidigung der Deiche zur Zeit der Gefahr des Eisganges und des Hochwaſſers. Trotz der muſter-

haftesten Ordnung und den zweckentsprechendsten Anordnungen der Deichbehörden ist es nicht immer gelungen, die mächtigen Eis- und Wassermassen in ihren Grenzen zu erhalten.

Es weisen die statistischen Aufzeichnungen folgende Deichbrüche in den Weichsel- resp. Nogat-Verwallungen nach:

im	14. Jahrhundert	3
„	15. do.	3
„	16. do.	3
„	17. do.	19
„	18. do.	16
„	19. (bis 1855)	11

so daß vom Jahre 1376 bis 1855 im Ganzen 55 Hauptdeichbrüche stattgefunden haben.

Durch die letzte Ueberschwemmung im Jahre 1855, welche seit länger als 100 Jahren die hervorragendste gewesen ist, hat das Weichseldelta eine unglückliche Berühmtheit erlangt. Es hat dieselbe das gesammte Delta betroffen und sehr große Verluste an Vieh und Zerstörungen an Gebäuden sowie Versandungen und Abschleifungen des Bodens verursacht. Es sind aber unter der angeführten Zahl der Ueberschwemmungen dieses Jahrhunderts viele, welche nicht die gesammte Weichsel-Insel berührt haben und in ihren Wirkungen auf die Landwirthschaft wenige von Nachtheil gewesen sind.

Durch die Coupirung der Nogat bei Pieckl und Regulirung derselben mittelst eines Canals sind günstigere Deichverhältnisse für das ganze Weichseldelta eingetreten, welche für die Zukunft als dauernd wohl anzusehen sind.

Nächst der Sicherung der Ländereien gegen die Ueberfluthungen der Ströme durch Deiche, ist die Entwässerung eins der nothwendigsten Bedingnisse für die Landwirthschaft hierselbst.

Die natürlichen, bereits vor den Eindeichungen bestandenen Wasserzüge

1. Der Schwentefluß, in seinem untern Laufe Tiege genannt,
2. die Linau und
3. die Jungfersche Laache

bilden für das Werder und die Niederungen die Hauptentwässerungs-Systeme und nehmen die vielen künstlich hergestellten Entwässerungs-Canäle in sich auf, welche in ortsüblicher Bezeichnung „Laachen" genannt und nach welchen die mit der Beaufsichtigung dieser Vorfluthen beauftragten und aus dem Stande der Besitzer gewählten Personen „Laachen- oder Schlickgeschworne" heißen.

Bei der starken Neigung des Bodens von dem Gabelungs-Punkte der Nogat und der Weichsel ab, in der Richtung der genannten Binnenflüsse dem Haffe zu, erfolgt die Entwässerung des Werders im Allgemeinen auf natürlichem Wege, wogegen die Niederungen mehrere Fuß, in einzelnen Theilen bis 10 Fuß, unter dem mittleren Wasserstand der sie umschließenden Ströme resp. des Haffes liegen und nur durch künstliche Entwässerung des atmosphärischen Niederschlags resp. Grund- und Ueberschwemmungswasser bewältigt werden kann.

Obschon im Jahre 1845 zwei durch Dampfkraft getriebene Wasserschöpfmühlen in der Niederung erbaut waren, so bediente man sich doch in allen übrigen Poldern der ursprünglich aus Holland herstammenden Wasserschöpf-Windmühlen mit dem Getriebe des Wasserschöpfrades.

Erst nach Verlauf der für die Niederungen so unglücklichen Jahre von 1845 bis 1852, in welcher Zeit dieser Theil des Weichseldeltas zu 4 verschiedenen Malen und zwar 3 mal durch Ueberschwemmung und 1 mal durch Regengüsse unter Wasser gesetzt worden war, fand die Dampfkraft bei den Wasserschöpfwerken dergestalt allgemeine Anwendung, daß im Verlaufe der nächsten 5 Jahre über 24 Entwässerungs-Dampfmühlen errichtet wurden.

Neben der Anwendung der gewöhnlichen Schöpfräder, wie sie bei den alten Wasserschöpf-Windmühlen vorhanden waren, kam die Construktion der Centrifugal-Schnecken und dergleichen Pumpen zur Anwendung. Die Erfahrung hat sich für Beibehaltung der Schöpfräder entschieden, sobald die Hubhöhe des Wassers 6 bis 8 Fuß nicht übersteigt; bei höheren Hebungen sind die Pumpwerke im Nutz-Effekt vorzuziehen.

Zur Bewältigung der durchschnittlichen Menge des atmosphärischen Niederschlags-Wassers durch Dampfkraft genügen ca. $^3/_4$ Pferdekraft pro

Hufe culm. Maaßes (= 65 Morgen magdb.), wobei die Betriebszeit im Frühjahr auf die Dauer von 10—14 Tage gerechnet wird und eben soviel für den Sommer einschließlich der Herbstzeit.

Die Kosten der Entwässerung stellen sich bei den Wasserschöpf-Windmühlen im Durchschnitt auf 10 Thlr., bei den Dampfmühlen auf 20 Thlr. pro Hufe culm. oder pro Morgen magdb. auf abgerundet 5 Sgr. resp. 10 Sgr. der beiden verschiedenen Betriebsarten.

In Betreff der Communikations-Mittel, so wird das Weichseldelta in seinem südlichen Theile von der Ostbahn und einer mit diesem Schienenwege gleichlaufenden Chaussee auf einer Strecke von 2 Meilen durchschnitten. Die Weichselbrücke bei Dirschau (von 2668 Fuß Länge) und die Nogatbrücke bei Marienburg (von etwa 890 Fuß Länge) vermitteln den gesicherten Verkehr über jene Ströme, welche in früheren Jahren zur Zeit des Eisganges den Verkehr oft auf Wochen hemmten; ferner werden in den Eisenbahn-Stationsorten Dirschau, Siemonsdorf und Marienburg geeignete Verkehrs-Punkte gefunden, während die Verbindung der Städte Dirschau und Marienburg durch die vorerwähnte Chaussee stattfindet.

Der untere Theil des Delta hat durch die gleichzeitig mit der Eisenbahn eröffnete Wasserstraße, den sog. Weichsel-Haff-Canal, welcher die Weichsel beim Dorfe Neumünsterberg, mit dem Haffe beim Dorfe Stobbendorf, unterhalb der Ausmündung der alten Weichsel verbindet und den sehr verkehrsreichen Marktflecken Tiegenhof berührt, sowie eine directe Verbindung mit den Handelsstädten Danzig und Elbing, wohin täglich Dampfböte wechseln, vermittelt.

Nach den vorliegenden statistischen Angaben über die Volkszählung vom Jahre 1858 wird das Weichseldelta, in den vorangegebenen Begrenzungen auf ca. 15 Q.-Meilen Flächenraum, von ca. 46,000 Menschen bewohnt, von denen 38,600 lediglich von der Landwirthschaft leben. Es kommen also auf die Q.-Meile nur 3,060 Einwohner.

Diese Zahlen, welche der Produktionsfähigkeit des Bodens nach, nur eine geringe Bevölkerung bekunden, stehen in vollem Einklange mit den Besitz- und Wirthschafts-Verhältnissen dieser Gegend.

Es werden nämlich von dem, die Weichsel-Insel umschließenden Areal nahe zu $^2/_3$, also 10 Q.-Meilen, der höher gelegenen, vorzugsweise zum Ackerbau geeigneten Werdergegend zufallen, in welcher der Landbesitz von 300 bis über 600 Morgen magdb. vorzugsweise vertreten ist, während in der Niederungsgegend von nur etwa 5 Q.-Meilen, der Landbesitz von 30 bis 200 Morgen magdb. vorherrscht. Im ersteren Theile werden 30 Morgen, im letzteren 20 Morgen magdb. Mittelland zu einem selbstständigen Landwirthschaftsbetriebe zu rechnen sein.

Bei den mannigfach allgemein ungünstigen und insbesondere bei den localen schwierigen Verhältnissen, mit denen die hiesige Landwirthschaft in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts vor anderen Gegenden westdeutscher Flußthäler zu kämpfen gehabt hat, war das Streben nach Beschränkung der Betriebskosten vorherrschend und fanden deshalb die Stallfütterung und der Hackfruchtbau, sowie die zeitgemäßere Gestaltung der Landwirthschaft in Bezug auf Beschaffung und Verwendung menschlicher Arbeitskräfte nur sporadisch und nicht immer von den nöthigen Betriebsmitteln unterstützt, einen glücklichen Eingang.

Trotz dem stehen einzelne Disciplinen der Landwirthschaft in hoher Ausbildung und zeigen die Bewohner, ausgerüstet mit einem practischen und eingehenden Verständnisse für die Landwirthschaft nunmehr, nach Beseitigung localer Uebelstände, eine so rege Strebsamkeit, daß in nächster Zukunft ein bedeutender Aufschwung der Landwirthschaft und mit ihr eine hohe Steigerung des Grund- und Bodenwerthes hierselbst zu erwarten steht.

So wenig übereinstimmend die äußeren Erscheinungen in den einzelnen Theilen des Weichseldeltas sich gestalten, eben so wenig findet dies in der speciellen Landwirthschaft statt, obwohl Sitten und Gebräuche vielfach verschmolzen sind.

Das Werder, welches bei der Montauer Spitze beginnt, nimmt etwa $^2/_3$ des gesammten Areals der Weichsel-Insel ein und verschmilzt bei den Ortschaften Jankendorf, Vogtey, Siebenhuben, Tiegenhof, Fürstenau, Gr. Mausdorf und Lupushorst mit der Niederung, deren Unterscheidungs-Criterium hauptsächlich in der natürlichen Entwässerung des ersteren und der künstlichen Entwässerung der letzteren beruht.

Das geringe Wieſenverhältniß im Werder, welches im großen Ganzen zum Acker wie 1 zu 5 ſich verhält, hat ſchon in den zwanziger Jahren dieſes Jahrhunderts, nach Beſeitigung der 3 Felder-Wirthſchaft, dem Fruchtwechſel-Syſtem in 5 und mehr Feldern, Eingang verſchafft.

Im oberen Werder iſt die 5 bis 6 Felderwirthſchaft die vorherrſchende und findet dieſelbe hauptſächlich in folgendem Turnus ſtatt.

1. Brache gedüngt,
2. 1/3 Oelfrucht, 2/3 Gerſte,
3. Winterung (größtentheils Weizen),
4. Klee,
5. 2/3 Winterung, 1/3 Hafer,

oder:

1. Brache (gedüngt),
2. 1/3 Oelfrucht, 2/3 Gerſte,
3. Winterung (theils Weizen, theils Roggen),
4. Klee,
5. Winterung (wie vor),
6. Hafer.

Im mittleren und unteren Werder findet die 7 Felderwirthſchaft unter Einſchiebung von Hülſenfrüchten, namentlich der Pferdebohnen, mehr Anwendung.

Obwohl die vielfach ſtattgefundenen Ueberſchwemmungen einen Wechſel der regelmäßigen Fruchtfolge oft bedingt haben, ſo iſt dieſer Umſtand bei dem natürlichen Bodenreichthum weniger von entſcheidender Einwirkung als die Abweichung von der, dem hieſigen Ackerungsſyſtem zum Grunde liegenden Schwarzbrache, d. h. einer Brache, welche im Herbſt beginnt, während des nächſtfolgenden Jahres durchgeführt, erſt im zweiten Jahre eine Frucht erhält und zwar dann gemeinhin Gerſte.

Wie die Fruchtfolgen darthun, ſo findet zwar in Bezug auf die Benutzung der Brache zur Oelfrucht eine Ausnahme ſtatt, welche im oberen Werder bis zu 1/3 der Brachfläche ausgeführt wird und etwa den 18. Theil des Ackerlandes einnimmt, im unteren Werder, wo die Friſche des Bodens und mit ihr die Graswüchſigkeit und Neigung zur Ver-

quekung des Bodens größer iſt, kann dieſe Abweichung ohne Gefahr nur auf c. den 30. Theil der Ackerfläche ausgedehnt werden.

Die Viehhaltung wechſelt in den einzelnen Theilen des Werders von 7 bis 10 Stück Großvieh pro Hufe culm. (= 65 Mrg. magdb.) und zwar im Verhältniß des Nutzviehes zum Betriebsviehe wie 3 zu 4 reſp. in einem gleichen Verhältniſſe.

Die Beſtellung wird faſt durchſchnittlich mit Pferden bewirkt, welche bei dem Umbruch des feſten Landes und der Wieſen vierſpännig und im Wechſel von 4—5 Stunden ohne weitere Unterbrechung als die, welche die nothwendige Einhaltung der Mahlzeiten der Führer bedingt, arbeiten. In der Frühjahrszeit ſchafft ein Geſpann 1 Morgen culm. (= 2 Mrg. 35 □.-R. magdb.) zu pflügen und zu eggen.

Der zu dieſem Behufe angewendete Pflug iſt der urſprüngliche Werderpflug — mit Vordergeſtell, auf welchem der Balken ruht, mit einem Vorſchneidemeſſer (hier Segg genannt) und mit einem langen, wenig gewundenen Streichbrette verſehen.

Die Arbeit, welche dieſer Pflug beim Aufbruche der Wieſen liefert, wird ſchwerlich von einem andern übertroffen werden.

Zu den Beackerungsarbeiten des mehr loſen Bodens finden in neuerer Zeit die zweiſpännigen, eiſernen Schwungpflüge ſehr zweckmäßige und ausgedehnte Anwendung. — Ebenſo ſind die neueren Inſtrumente für Hackfruchtbau und die engliſchen Untergrundspflüge in den beſſeren Wirthſchaften vertreten.

Ein, dem Werder resp. den Niederungen, eigenthümliches Ackerinſtrument, von ganz hervorragender Leiſtung iſt der ſog. Karrhaken — ein zwiſchen zwei Rädern in halb ſenkrechter Richtung angebrachter Balken, der mit einem Hakenſchaar verſehen iſt, und eine mehr wühlende Arbeit leiſtet.

Die Beackerungsarbeiten werden faſt durchweg mit großer Sorgfalt ausgeführt. — Die Brache wird einſchließlich der Hakfurchen 14 Male und darüber gewendet und durchfurcht — Die Winterung erhält nach Sommerfrucht 1 bis 2 Furchen; der Weizen wird nach Gerſte lieber 1 als 2 furchig genommen.

Die Gerſte erhält vorzugsweiſe in der gut geackerten Brache ihre Anſaat, Hafer gedeiht beſſer auf einem mehr feſten als loſen Boden, weshalb er gern auf neugebrochene Wieſen genommen wird und auf geackertem Lande nur eine Furche erhält. — Bohnen werden entweder gedrillt oder untergepflügt, die Oelfrucht vorherrſchend gedrillt.

Im Durchſchnitt der Jahre beginnt die Frühjahrbeſtellung in der letzten Hälfte des Monat April und gilt die Erfahrung, daß dieſelbe innerhalb 14 Tagen bis ſpäteſtens 3 Wochen beendet ſein muß. Spätere Ausſaaten als bis Ende Mai werden vor ihrer Reife häufig von der ungünſtigen Herbſtwitterung reſp. Schnee überraſcht.

Die Düngung wird allgemein nur zur Brache, im Quantum von 20—30 vierſp. Fudern pr. Mrg. culm. (2 Mrg. 35 Q.-R. mgdb.) gegeben und beginnt die Ausfuhr deſſelben nach dem alten Werderbrauch nicht vor erfolgtem Eisgange.

Eine vollſtändige Durchdüngung findet nur in den günſtigeren Verhältniſſen alle 5 Jahre ſtatt.

Die Wieſen werden einſchürig benutzt, während der Grummet mit Vieh beweidet wird. Es beginnt die Heuwerbung etwa von Johannis ab und wird das Gras bis zur vollſtändigen Durchtrocknung auf dem Schwade belaſſen.

Das für das Rindvieh beſtimmte Heu wird gern etwas grün in größere Haufen von c. 25—30 Ctr. zuſammengebracht, ſo daß daſſelbe entweder auf dem Felde oder auf dem Schober bis zur Annahme einer bräunlichen Farbe durchbrüht.

Es wird hierdurch das mehr oder weniger vorkommende Equiſetum zerſtört und das Heu für das Rindvieh genießbar und gedeihlich gemacht.

Die Werbung des Heues wird dadurch ſehr erleichtert, daß daſſelbe im durchheueten Zuſtande in ſtarke Wälle geworfen und mittelſt eines Taues, welches an jedem Ende mit 2 Pferden beſpannt iſt, zuſammengetrieben wird.

Die Erndte des Wintergetreides beginnt gemeinhin Mitte Juli, — die des Sommergetreides 2–3 Wochen ſpäter. — Wegen des ſtarken,

rohrartigen Standes des ersteren, ist der Gebrauch der Sichel bei der Erndte dieser Früchte vorherrschend.

Das Sommergetreide und der Weizen wird abweichend von anderen Gegenden stets im eigenen Bande gebunden.

Bei den Erndtearbeiten findet fast durchweg die Beköstigung neben dem Verdunge statt. — Wie überall, so sind auch hier die Löhne in den letzten Jahren sehr bedeutend gestiegen. Es werden folgende Sätze im Allgemeinen bei freier Beköstigung gezahlt:

1. Wintergetreide mit der Sichel zu schneiden, binden, aufsetzen, pro Morgen culm. (= 2 Mrg. 35 Q.-R. magd.) 1 Thlr. 20 Sgr.

2. Sommergetreide zu mähen 1 Thlr., binden und aufstellen geschieht gewöhnlich durch das Gesinde.

3. Gras oder Klee zu mähen, 22½ Sgr.

Die Tagelöhne betragen ohne Beköstigung im Winter für den Mann 8—10 Sgr., für die Frau 6—8 Sgr., im Sommer für den Mann 15—20 Sgr., für die Frau 8—10 Sgr.

Die gewöhnlichen Dienstlöhne betragen jährlich:
für einen Knecht 30—50 Thlr., Jungknecht 20—30 Thlr., Jungen unter 16 Jahr 12—15 Thlr., eine Magd 20—25 Thlr.

Die Erträge wechseln pro Morgen magdb. Maaßes:
beim Weizen zwischen 10—18 Scheffel, Roggen 10—18 Scheffel, Gerste 12—24 Scheffel, Hafer 12—25 Scheffel, Bohnen 10—20 Scheffel, Erbsen 8—15 Scheffel, Klee 25 Ctr. Die Preise des Grund und Bodens wechseln von 4 bis 6000 Thlr. pr. Hufe culm. oder pr. Morgen magdb. von ca. 60—90 Thlr.

Der Uebergang des Werders in die Niederungsgegend kennzeichnet sich zunächst durch den mehr abgesondert gelegenen und fast durchweg kleineren Besitzstand, welcher im Durchschnitt 3 Huf. culm. nicht übersteigt. — Der Boden nimmt eine gleichmäßigere Formation und humosere Beschaffenheit an; Wiesen und Weidenflächen wechseln fast ausschließlich mit Sommergetreide und die mit Wasser gefüllten Gräben der weit verzweigten Grabennetze bekunden die niedrige Lage des Landes.

Wenn die Wohn- und Hofſtellen der Beſitzer des Werders in ihren nothwendig größeren und abgeſonderten Räumlichkeiten, mehr den Eindruck ſelbſtſtändiger Gutsverbände machen und eine größere Mannigfaltigkeit in Bauart und Einrichtung darbieten, ſo zeichnet ſich die Niederung durch eine ſehr große Gleichförmigkeit in dieſer Beziehung aus.

Wohn- und Wirthſchaftsgebäude ſind gemeinhin unter einem Dache und im Winkel gebaut. Die Erſteren viel mit lebhaften Farben in Oel geſtrichen und von wohl gepflegten Blumen- und Obſtgärten umgeben, bieten dieſelben ein freundliches Bild ländlichen Wohllebens und großer Betriebſamkeit.

Die Hauptnutzung des Landes beſteht in der Viehhaltung, wozu etwa $^1/_2$ bis $^2/_3$ des Areals verwendet wird, während der übrige Theil zum Anbau von Sommergetreide und nur in vereinzelten Fällen mit Wintergetreide ausgenutzt wird.

Die Viehhaltung bezieht ſich vorzüglich auf die Aufzucht und die Haltung von Kühen zur Ausnutzung der Milch zu Käſe nach holländiſchem Princip reſp. zur Butterbereitung, an Nutz- und Betriebsvieh werden 10 bis 12 Stück pro Hufe culm. gehalten.

Der Rindviehſtamm iſt in ſeinen äußeren Formen wenig anſprechend und zur Fleiſchproduktion geeignet; dagegen zeichnet er ſich durch eine anhaltende und reichliche Milchergiebigkeit vortheilhaft aus.

Erträge bis 20 Quart im erſten Monate nach dem Kalben und während des Weideganges ſind nicht ſelten. Dagegen kann ein höherer Jahresertrag als 2500 bis 3000 Quart nicht nachgewieſen werden. — Die Verwerthung der Kuh pro anno beträgt zwiſchen 30 bis 40 Thlr.

Außer der Kuhhaltung tritt in neuerer Zeit die Nutzung der Weiden zur Maſtung für Ochſen und Kühe vortheilhaft hervor und überſteigen die hierdurch erzielten Nutzungswerthe diejenigen der Kuherei bedeutend.

Die ſogen. Kampen, am Haff belegen, ſind in wirthſchaftlicher Beziehung den Niederungen gleich zu ſtellen. Die denſelben ſich anſchließenden Neuländereien bieten außer der größeren Weideſläche noch die Nutzung umfangreicher Weidenheger und Rohrwerbungen dar.

Als nicht allgemein bekannt dürfte hier noch die Nutzung der Binſen (welche die erſte Periode der Anwuchsländereien am Haffe bildet) zu Futter für Rindvieh zu erwähnen ſein.

Es werden dieſelben von den Bewohnern der Danziger Nehrung geworben, an den Sanddünen getrocknet und als ausſchließliches Winterfutter an die Kühe verabreicht. Im Futterwerth ſtehen die Binſen dem mittel-guten Niederungsheu gleich.

Es bliebe nur noch übrig desjenigen Landſtrichs des Weichſeldeltas zu gedenken, welcher unter der Bezeichnung Einlage bekannt iſt und das Delta im Delta bildet.

Die Einlage umſchließt nämlich diejenigen Ländereien, welche linkſeitig der Nogat und rechtſeitig des Gr. Werderdammes, von der Ortſchaft Sommerort bis zum friſchen Haff hin einen großen Außendeich-Polder von 350 Hufen culm. (= 23,040 Morg. magdb.) in einer Ausdehnung von 2½ Meilen bilden. Der Zweck dieſes Polders iſt, das Waſſer reſp. Eis des Nogatſtromes vom 1. November bis 1. April, ſobald daſſelbe den Waſſerſtand von 12 Fuß des Wolfsdorfer Pegel überſteigt, zum Schutze der rechtſeitig gelegenen Niederungen (Elbinger Niederung und Marienburger Kl. Werder) in's Haff zu leiten und der Nogat eine größere Ausflußöffnung darzubieten.

Zu dieſem Zwecke werden die Nogatdeiche einerſeits und die Umwallungen des Haffes andererſeits an drei verſchiedenen Stellen am 1. November geöffnet und nach beendigtem Eisgange beſtimmungsgemäß am 1. April wieder geſchloſſen, ſo daß das Nogatwaſſer während des Winters das Terrain frei überſtrömt, während im Sommer eine landwirthſchaftliche Benutzung des Landes ſtattfindet. Durch dieſe jährlichen Ueberfluthungen wird die Einlage dem Nildelta ähnlich; zwar führt der Strom Maſſen von Sand und Grand mit ſich, welche je nach der Heftigkeit der Strömung in größerer oder geringerer Entfernung, ſelten jedoch über ½ Meile von den Ueberfällen abgelagert werden, anderſeits aber auch aufgelöſten Thon mit feinen Sandtheilen vermengt, welche ſich bei Minderung der Strömung und längerem Verharren der Waſ-

fermenge, oft bis zur Höhe von 3 bis 4 " im trockenen Zuſtande, zu Boden ſenken.

Dieſe Schlickablagerungen führen dem Boden mit jeder Ueberfluthung düngende Theile zu und machen dieſen Landſtrich für Sommergetreide und Graswuchs zu dem fruchtbarſten der Niederung. — Vorzugsweiſe gedeiht der Hafer und giebt einen Ertrag bis 70 Schffl. pro Morgen culmiſch.

Ebenſo finden ſich neben den mennonitiſchen Kuhwirthſchaften, größere Weideviehmaſtungen vor. — Auf den zur Domainen-Verwaltung Horſterbuſch gehörigen fiskaliſchen Ländereien daſelbſt, auf denen jährlich circa 600 Stück Rindvieh zur Maſtung, gegen das Weidegeld von 10 Thlr. pro 800 Pfd. leb. Gewicht, bei einer Steigerung von 15 Sgr. für jede 100 Pfd. mehr, aufgenommen werden, iſt der Weidebedarf pro Stück im Durchſchnitt 2 Morgen mgdb. einſchließlich von ½ der Fläche an Grummet von der bereits ein Heuſchnitt entnommen.

Die durchſchnittliche Gewichtszunahme hat in den letzten 3 Jahren (während der Weidezeit vom 1. Juni bis zum 16. Oktober) pro Haupt von 250 bis 300 Pfd. leb. Gewicht gewechſelt, die höchſte Zunahme aber 410 Pfd. betragen.

Schwieger.

X.

Waldau und die Ackerbauſchulen.

Wenn uns gleich die Zahl und Frequenz der landwirthſchaftlichen Unterrichtsanſtalten in einer Provinz nicht gerade einen directen Maßſtab für die Entwickelungsſtufe des landwirthſchaftlichen Gewerbebetriebs in derſelben abgeben, ſo gewährt uns doch das Vorhandenſein und die Blüthe dieſer Anſtalten den ſichern Beweis, daß man den Werth einer auf wiſſenſchaftliche Erkenntniß gegründeten Betriebsart zu würdigen verſteht und bemüht iſt, die durch die Wiſſenſchaft entdeckten Geſetze auch für die Praxis ſo viel als möglich nutzbar zu machen.

Die Provinz Preußen, obwohl unter allen preußiſchen Provinzen am weiteſten von dem Mittelpunkte deutſchen Culturlebens entfernt, hat in der Sorge für das landwirthſchaftliche Unterrichtsweſen gezeigt, daß ſie auch als Pflegerin geiſtiger Intereſſen ihren Schweſtern gegenüber nicht unebenbürtig daſteht, ſondern ſich würdig jeder derſelben zur Seite ſtellen darf. Sie beſitzt eine Akademie und zwei*) Ackerbauſchulen. Die landwirthſchaftliche Akademie Waldau iſt zwar eine Inſtitution des Staates; aber hätte die Provinz dieſelbe nicht gewünſcht und würde ſie nicht durch das Anſehn der intelligenteſten Landwirthe der Provinz unterſtützt, ſo wäre ihre Gründung gar nicht zu Stande gekommen oder ihr Verfall gleich in den erſten Jahren des Beſtehens eingetreten. Die Ackerbauſchulen ſind dagegen Privatunternehmungen (obwohl in Etwas

*) Augenblicklich beſtehen zwar noch drei Ackerbauſchulen in der Provinz; eine derſelben wird aber demnächſt eingehen.

vom Staate ſubventionirt), deren ſegensreiche Wirkſamkeit durch den theilweiſe übergroßen Zudrang eine entſprechende Anerkennung findet.

Die Domaine und Akademie Waldau.

Waldau*) reicht mit ſeiner Geſchichte bis in die Zeiten hinauf, wo Preußen noch von heidniſchen Völkerſchaften bewohnt wurde. Es gehörte zu dem alten Samlande, welches die heidniſchen Dänen im zehnten Jahrhundert ſich durch Eroberung angeeignet hatten und ungeſtört beſaßen, bis es dem König Ottokar von Böhmen i. J. 1255 gelang daſſelbe für den deutſchen Orden zu erwerben. Zwei Meilen weſtlich von Waldau baute Ottokar zur Bändigung der beſiegten Landesbewohner die Burg Königsberg. Jene verſuchten zwar noch einmal von dem fremden Joch und der ihnen aufgedrungenen chriſtlichen Religion ſich zu befreien, wurden aber im Jahre 1264 von Neuem unter die Botmäßigkeit des deutſchen Ordens gebracht, welche ſie nun auch nicht mehr abzuſchütteln verſuchten. Der Orden beſchenkte zu derſelben Zeit die ihm treu gebliebenen einheimiſchen Adligen mit Grundbeſitz, um ſie noch mehr an ſein Intereſſe zu feſſeln. Unter dieſe gehörten auch die beiden Brüder Johann Brulant und Conrad Dyabel, welche eine Schenkung im Gebiete Waldau erhielten. Es iſt faſt unzweifelhaft, daß dieſe Beiden das noch jetzt in ſeinen Hauptheilen vorhandene Waldauer Schloß erbauten und Einer von ihnen das eigentliche Schloß, der Andere die nachmalige Brauerei bewohnte. Die noch im Munde des Volkes lebende Sage ſtimmt hiermit überein. Etwa vorhandene Nachkommen dieſes Brüderpaares müſſen freilich ein anderes Schickſal gefunden haben; denn ſchon in der erſten Hälfte des 14. Jahrhunderts finden wir Waldau als Kammeramt der Comthurei Königsberg aufgeführt.

*) Die Notizen über die Geſchichte Waldau's bis zur Gründung der Akademie haben wir einem von dem früheren Akademiker Herrn Snethlage ausgearbeiteten Manuſcripte entnommen.

Die Schloßgebäude waren früher rings mit Waſſer umgeben und bildeten mit einem anſtoßenden Garten eine kleine Inſel in dem mehrere hundert Morgen umfaſſenden See. In dem Schloſſe wohnte in der Regel bloß der das Amt verwaltende Kämmerer; doch hielten ſich zeitweiſe die Ordensmarſchälle und ſpäter die Hochmeiſter darin auf, wie viele aus Waldau datirte Briefe beweiſen.

Im Jahre 1525 wurde Preußen als deutſches Ordensland ſäculariſirt und fiel als erbliches Lehn an das Haus Brandenburg und ſomit auch Waldau; letzteres wurde ein Vorwerk des Domainenamtes Neuhauſen und von einem herzoglichen Burggrafen verwaltet, der dem Amtshauptmann in Neuhauſen untergeordnet war. Im Jahre 1630 verpfändete der Churfürſt Georg Wilhelm die Domaine Waldau dem aus Liefland nach Preußen übergeſiedelten polniſchen Oberſt Grafen Magnus Ernſt Dönhoff, von welchem es erſt der Churfürſt Friedrich Wilhelm, wahrſcheinlich um das Jahr 1650 wieder einlöſte.

Im Jahre 1720 wurden die Domainen-Vorwerke Waldau, Heiligenwalde und Wargienen von der nunmehr Königl. preuß. Regierung an den Amtmann Andreas Nowack verpachtet. In der Familie deſſelben blieb die Pachtung bis 1785, in welchem Jahre der junge Amtmann, ſpäter Amtsrath Werner dieſelbe übernahm. Letzterer brachte die Wirthſchaft auf eine für ſeine Zeit nicht unbedeutende Höhe, indem er die reine Dreifelderwirthſchaft aufgab, den Klee- und Hülſenfruchtbau einführte, ſpäter ſogar den 9. Theil des Ackerlandes mit Rübſen beſtellte, einen erheblichen Theil Palwe in Cultur zog und durch Ankauf von Tilſiter Niederungsvieh auch die Rindviehzucht zu einem ertragsreichen Betriebszweige machte. Ihm folgte i. J. 1831 als letzter Pächter Friedrich Vollmeiſter, welcher für Waldau und Heiligenwalde (Wargienen war 1767 an den Landgeſchworenen Gottfried Kadgiehn in Erbpacht gegeben worden) eine Pachtſumme von 2721 Thlr. zahlte. Nach 18 Jahre ſollte deſſen Pachtzeit aufhören; als aber im Jahre 1848 ein großer Theil der Waldauer Wirthſchaftsgebäude abbrannte, wurde zur ſchnelleren Wiederherſtellung derſelben der alte Contrakt noch auf 3 Jahre erneuert.

Im Sommer 1852 wurde Heiligenwalde von Waldau abgezweigt und letzteres vom Königl. landwirthschaftlichen Ministerium übernommen, in der Absicht, daselbst eine höhere landwirthschaftliche Lehranstalt zu gründen. Die Leitung der Waldauer Wirthschaft übernahm der damalige Administrator Wagener, welcher diesem Amte bis zur Eröffnung der Akademie, Herbst 1858, vorstand.

Da es der Raum nicht gestattet, alle Veränderungen und Verbesserungen, welche Waldau als akademische Gutswirthschaft in den letzten Jahren erfahren hat, zu schildern, so werden wir uns hier vornehmlich auf Beschreibung des dermaligen Zustandes beschränken und nur bei Einzelheiten Zeit und Art der Entstehung angeben.

Die Domaine Waldau liegt zu beiden Seiten der von Königsberg nach Tapiau führenden Chaussée, 2 Meilen von jener und 3 Meilen von dieser Stadt entfernt; etwa $^1/_8$ Meile südlich von ihr fließt der Pregelfluß vorbei. Die Ländereien liegen ihrer Hauptmasse nach in einem Compler zusammen; nur ein Theil der Wiesen befindet sich an verschiedenen Stellen des Pregelufers, $^1/_2$—$1^1/_2$ Meilen von dem Wirthschaftshofe entfernt; die Entfernung des letzteren von der zugehörigen Waldparcelle beträgt $^3/_4$ Meilen.

Die ca. 2119 Morgen betragende Gesammtfläche der Domaine vertheilt sich folgendermaßen:

Ackerland	1029	Morgen	100	Ruthen
Wiesen	772	„	151	„
Weide	112	„	122	„
Gärten	48	„	—	„
Gewässer	28	„	2	„
Höfe, Baustellen, Wege ꝛc.	80	„	—	„
Forst	47	„	112	„
Summa	2118	Morgen	127	Ruthen.

Davon sind 71 Morgen Ackerland und 53 Morgen Wiesen und Gärten, also zusammen 124 Morgen verpachtet, theils in Verbindung mit einem der Domaine gehörenden Mühlenetablissement an einen Müller theils an die Akademie resp. deren Lehrer und Beamte.

Der Boden besteht meist aus sandigem Lehm oder lehmigem Sand, nur hier und da finden sich schwerere oder leichtere Bodenarten; tiefer gelegene Stellen weisen auch Humusboden auf. Der Untergrund ist zwar zum größern Theil durchlassend, auf einzelnen Feldern aber der Drainage bedürftig, welche auch bereits auf ca. 80 Morgen ausgeführt ist.

Nach der Koppe'schen Classification fallen

1) beim Ackerland

7	Morgen	70	Ruthen	auf	Classe	III	
396	„	165	„	„	„	IV	
474	„	14	„	„	„	V	
33	„	103	„	„	„	VII	
7	„	118	„	„	„	IX	
5	„	15	„	„	„	X	
43	„	137	„	auf	Humusboden		A.
56	„	94	„	„	„		C.
4	„	104	„	„	„		D.
1029	Morgen	100	Ruthen	in	Summa.		

2) bei den Wiesen

136	Morgen	142	Ruthen	auf	Classe	II
460	„	1	„	„	„	III
160	„	113	„	„	„	IV
15	„	75	„	„	„	V
772	Morgen	151	Ruthen	in	Summa.	

3) bei den Weiden.

20	Morgen	63	Ruthen	auf	Classe	III
10	„	21	„	„	„	IV
80	„	13	„	„	„	V
2	„	25	„	„	„	VI
112	Morgen	122	Ruthen	in	Summa.	

Das Ackerland wird in 2 Rotationen bewirthschaftet, welche den Namen Haupt- und Schäferei-Rotation führen.

Die Haupt-Rotation umfaßt bei weitem den größten Theil des Ackerlandes; sie enthält 10 Schläge in nachstehender Folge:

1) ſchwarze Brache (gedüngt); 2) Winterrübſen; 3) Weizen und Roggen; 4) Hülſenfrüchte (gedüngt); 5) Roggen; 6) Kartoffel und Bohnen (gedüngt); 7) Sommerung mit Klee und Gras; 8) Mäheklee; 9) Weideklee und Johannibrache; 10) Roggen und Weizen (halbe Düngung).

Jeder Schlag iſt im Durchſchnitt faſt 80 Morgen groß, die ganze Rotation enthält 794 Morgen.

Die Schäferei-R., mit 125 Morgen, umfaßt die Ländereien mit leichterem und weniger kräftigem Boden; ſie iſt in 8 Schläge, jeder etwa 15½ Morgen groß, eingetheilt. Der darauf ſtattfindende Fruchtwechſel ſtellt ſich folgendermaßen dar: 1) Kartoffel (gedüngt); 2) Sommerung mit Klee und Gras; 3) Weide; 4) Weide und Johannibrache; 5) Roggen (gedüngt); 6) Hülſenfrüchte; 7) Roggen mit Klee und Gras (gedüngt); 8) Weide.

Außerhalb dieſer beiden Rotationen liegt noch ein 30 Morgen umfaſſendes Stück Ackerland, welches durch Trockenlegung des Mühlenteiches gewonnen wurde und nun für ſich bewirthſchaftet wird. Der auf demſelben zu befolgende Fruchtwechſel läßt ſich noch nicht beſtimmen; in dieſem Jahre iſt es ganz mit Rüben angebaut.

Die Erträge des Ackerlandes betrugen im Durchſchnitt der drei letzten Wirthſchaftsjahre ($18^{59}/_{60}$—$18^{61}/_{62}$) pro Morgen:

Weizen	13 Scheffel
Roggen..	12 „
Gr. Gerſte	$11^{1}/_{2}$ „
Kl. „	10 „
Hafer	14 „
Erbſen	$6^{2}/_{3}$ „
Bohnen	$10^{2}/_{3}$ „
Winterrübſen	$7^{3}/_{4}$ „
Kartoffel.	60 „
Runkel- und Steckrüben . .	190 Ctr.

Auffallend müſſen bei dieſen Angaben die verhältmißmäßig ſo hohen Erträge an Wintergetreide und die ſo geringen an Sommergetreide erſcheinen. Es iſt jedoch eine Eigenthümlichkeit hieſiger Gegend, daß erſteres ſehr ſicher, letzteres ebenſo unſicher geräth, welchem Umſtande

Rechnung tragend auch dem Wintergetreide eine überwiegende Stelle in der Fruchtfolge eingeräumt wurde.

Der Winterrübsen wird vierfurchig, Roggen, Weizen, Kartoffel und Hülsenfrüchte meist zweifurchig, das Sommergetreide zum größten Theil blos einfurchig bestellt. Die verhältnißmäßig geringe Anzahl von Pflugfurchen hat ihren Grund in dem früh beginnenden und lange anhaltenden Winter, durch welchen die Bestellzeit auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängt wird. Wollte man trotzdem den Acker öfter bearbeiten, so müßte die Gespannkraft eine ungewöhnlich große sein, der durchgehends eher leichte als schwere Boden macht auch eine häufige Durcharbeitung ohne erhebliche Verluste entbehrlich.

Die Pflugarbeit wird theils mit der Joche durch Ochsen, größtentheils jedoch mit dem Hohenheimer Pflug und einzelnen Exemplaren neuerer verbesserter Pflüge durch Pferde verrichtet. Unter letzteren bewährt sich hier namentlich der Schwarz'sche Pflug, als dessen einziger Uebelstand der Zeitverlust bei einer Umänderung seiner Stellung erscheint; dieser wird um so empfindlicher, je geringer die Beetbreite, also je öfter eine Umstellung nöthig ist. Der Erstirpator von Tennant und die Krümmeregge werden mit Vortheil zur Vervollständigung der Pflugarbeit angewendet.

Der Acker wird, um dem Wasser den nöthigen Abzug zu gewähren, in Beete gepflügt, deren Breite bei der Winterfruchtbestellung 12—15 F., bei der Sommerfruchtbestellung erheblich mehr beträgt, wenn nicht gar bei letzterer ganz eben gepflügt wird.

Die Saat erfolgt meist breitwürfig mit der Hand oder mit der Kämmrer'schen Universal-Säemaschine. Alljährlich wird auf besonders geeigneten Feldstücken ein kleiner Theil der Winter- wie der Sommersaaten mit der Garret'schen Drillmaschine bestellt.

Von den Wiesen liegen 233 Morgen am Pregel, welcher dieselben alljährlich ein oder mehrere Male überschwemmt. Ihre natürliche Fruchtbarkeit ist daher groß, der Ertrag aber oft unsicher, weil das Wasser nicht selten übertritt, wenn das Gras fast mähreif ist oder zuweilen sogar das schon gemähte Gras fortgespült wird. Die tieferen

Stellen ſtehen den größeren Theil des Jahres hindurch unter Waſſer und tragen deshalb immer ſchlechtes Gras. Eine Eindeichung der Wieſen iſt mit großen Koſten verknüpft und wird nur dann weſentliche Vortheile gewähren, wenn ſie einerſeits die zeitweiſe Ueberfluthung der Wieſen geſtattet, andererſeits einen ſchnellen Abfluß des eingetretenen Waſſers möglich macht. Die Aberntung der Pregelwieſen geſchieht gewöhnlich auf Antheil. Die Unternehmer beſorgen das Mähen, Trocknen und Einmieten für den 3. bis 6. Theil des geernbteten Heu's. Letzteres wird im Winter, wo möglich mit Schlitten, von den Wieſen auf den Hof gefahren. — Die übrigen Wieſengrundſtücke liegen im engen Zuſammenhang mit der Hauptmaſſe des Gutes; 200 Morgen davon beſtehen aus dem erſt im vorigen Jahre trocken gelegten Linkener Teich; ihr Ertrag iſt deshalb noch nicht auf voller Höhe und wurden ſie bis jetzt zum Theil noch als Viehweide benutzt. Die geſammte Ernbte an Heu (incl. Kleeheu) hat im Durchſchnitt der 3 letzten Wirthſchaftsjahre ($18^{59}/_{60}-{}^{61}/_{62}$) c. 9000 Ctr. betragen.

Rieſelwieſen hat Waldau bis jetzt noch nicht; es iſt aber Ausſicht zur Anlegung ſolcher vorhanden.

Die als Weiden aufgeführten Flächen ſind meiſt Bruchweiden und ohne hohen Werth. Dieſelben harren noch ihrer Melioration, durch welche ſie wohl zu Wieſen umgeſchaffen werden.

Die Waldparzelle wurde vor 2 Jahren zugleich mit dem bereits erwähnten Mühlenetabliſſement, wozu ſie gehörte, angekauft und war damals mit Hochwald beſtanden, welchen man zum Zwecke des Holzverkaufes niederſchlug. Aus dem erlöſten Gelde iſt die Entwäſſerung der Teichflächen vorgenommen worden. Wahrſcheinlich wird die Waldparzelle der Königl. Forſtverwaltung überlaſſen werden, weil ſie zu klein iſt, um darauf einen ſelbſtſtändigen Wirthſchaftsbetrieb rentabel einzurichten.

Das Mühlenetabliſſement liegt mit ſeinen ehemaligen Pertinenzien mitten im Areal der Domaine und hatte früher ſeinen eigenen Beſitzer, welcher das Waſſer der Teiche zum Betrieb ſeiner Waſſermühle benutzte. Zur Arrondirung der Domaine und um die Teiche in nutzbare Flächen verwandeln zu können, wurde im Frühjahr 1861 das

ganze Mühlenetabliſſement angekauft. In demſelben Jahre begann auch ſchon das Trockenlegen der Teiche, womit im Jahre 1862 fortgefahren wurde, ſo daß jetzt der obere, ſog. Linkener Teich ſchon als Wieſe reſp. Weide, der untere, ſog. Mühlenteich, als Ackerland in Benutzung gezogen iſt. Die geſammte Melioration hat bis jetzt c. 1000 Thlr. gekoſtet und ſind zur Vervollſtändigung derſelben noch etwa 1000 Thlr. nöthig. Dafür ſind dann 30 Morgen Ackerland, 205 Morgen Wieſen und Weiden gewonnen.

Die Waſſermühle iſt nun außer Betrieb geſetzt; die vorhandene Windmühle nebſt 50 Morg. Acker und Wieſen ſind an einen Müllermeiſter für 570 Thlr. jährlich verpachtet.

Die zur Domaine gehörigen Wirthſchaftsgebäude ſind theils neu und ebenſo ſchön als zweckmäßig eingerichtet, wie der Schafſtall und das Geſindehaus, theils aber auch alt und ſelbſt mäßigen Anſprüchen kaum genügend. Für die nächſten Jahre ſind daher umfaſſende Neubauten projektirt, u. a. ein Pferdeſtall und ein Schuppen zur Aufbewahrung der Ackerwerkzeuge und Nutzholzvorräthe. Der Schafſtall iſt im vorigen Jahre vom hieſigen Inſtituts-Baumeiſter vollendet worden und kann wohl als Muſter in ſeiner Art betrachtet werden. Namentlich die innere Einrichtung des Stalles: die Ueberſichtlichkeit, die geſchmackvollen und raumſparenden Rundraufen, die bequeme Regulirung der Ventilation u. ſ. w., verdienen alle Aufmerkſamkeit. Die Länge des ganzen Baues beträgt 229 F., die Tiefe 49 F., beides incl. Mauerſtärke. Die Mauern ſind maſſiv von Ziegelſteinen, die Bedachung iſt mit Theerpappe ausgeführt. Im Innern ſind faſt 10,000 □.-F. Flächenraum, welche zur Aufnahme von 1000 Schafen reichlich genügen. Die Baukoſten des Stalles betragen etwas über 8000 Thlr., pro □.-F. Bodenfläche 23½ Sgr.

Das maſſiv gebaute Geſindehaus enthält 11 Familienwohnungen, von denen je zwei immer einen gemeinſamen Eingang, Flur und Backofen beſitzen. Jede Wohnung hat außerdem zwei Stuben, Keller und Dachraum. Zwei zu beiden Seiten des Geſindehauſes befindliche kleine Gebäude enthalten Stallungen für die Kühe und Schweine der

Hausbewohner. Hinter dieſen drei Bauwerken befindet ſich ein Garten, welcher in 11 gleiche, durch Weißdornhecken von einander getrennte Stücke getheilt iſt. Das Ganze macht von Außen einen ſehr freundlichen Eindruck, welcher durch das innere Ausſehen auch keineswegs geſtört wird, indem die bequemen und geſunden Räume auch den Sinn der Bewohner für Reinlichkeit und Ordnung geweckt haben. Alle drei Gebäude zuſammen koſten 6400 Thlr., alſo kommen auf eine Familienwohnung faſt 582 Thlr.

Der Viehſtand der Domaine Waldau bietet manche Eigenthümlichkeiten dar.

Was die Pferde betrifft, ſo ſchenkte das Königl. Landw. Miniſterium der Wirthſchaft im Jahre 1859 einen Percheron-Hengſt, Vesuv, und drei Percheron-Stuten, welche in demſelben Jahre drei Stutenfohlen gebaren. Die Domaine beſitzt jetzt 14 vom Vesuv abſtammende Fohlen, theils reiner Race, theils Produkte der Kreuzung mit Stuten hieſiger Race. Trotzdem, daß die Percheronzucht nun ſeit bereits 4 Jahren hier betrieben wurde, ſo möchte es doch gewagt ſein, jetzt ſchon ein definitives Urtheil über deren Zweckmäßigkeit für die vorliegenden provinziellen Verhältniſſe abzugeben. Während die Percherons auf der einen Seite mehr Futter brauchen und ſchnelles anhaltendes Fahren nicht in dem Grade aushalten, wie die einheimiſchen Pferde, ſo können ſie auf der anderen Seite auch wieder ſchwerere Laſten ziehen, ſo daß alle Fuhren mit ihnen zweiſpännig geſchehen. Dabei ſind ſie ſehr geduldig und fromm. Soweit die Sache ſich bis jetzt beurtheilen läßt, erſcheint eine Kreuzung der Percherons mit hieſigen Pferden als zweckmäßig, um letztere zu ſchwerem Zuge geeigneter und ruhiger zu machen. Vesuv wurde im Herbſt vorigen Jahres gegen den vierjährigen Percheron-Hengſt Georg aus dem Königl. Geſtüt Zirke in Poſen umgetauſcht und ſteht letzterer dem erſteren in keiner Beziehung nach. Das Deckgeld iſt auf den verhältnißmäßig niedrigen Satz von 3 Thlr. feſtgeſtellt, um möglichſt viele Beſitzer zur Benutzung des Hengſtes anzuregen. Außer den Percherons beſitzt die Domaine noch 6 Viergeſpanne

Ackerpferde und 4 Wirthschaftspferde, so daß die Kopfzahl aller Pferde incl. der Fohlen 30 beträgt.

Das Rindvieh war früher aus Oldenburger-, Niederungs- und Landvieh zusammengesetzt und ist es der Hauptmasse nach noch jetzt. Im Frühjahr 1860 wurde der Anfang gemacht, Shorthorn-Blut in die Heerde zu bringen durch den Ankauf dreier direct aus England gekommener Shorthorn's: 1) Bullkalb Athelstan, geb. 5. März 1859 von King Alfred aus der Rose Wilberforce, Rothschimmel; 2) Stärke Countess, 2nd, geb. den 20. März 1859 vom Roseberry aus der Countess, heller Rothschimmel; 3) Stärke Manie, geb. den 17. Juni 1859 vom Louis aus der Misseltoe, dunkler Rothschimmel. Hierzu gesellte sich ein um dieselbe Zeit angekauftes Bullkalb, welches auf Wogenab bei Elbing aus Original-Shorthorn's gezüchtet ist und den Namen Murphy führt; seine Farbe ist ganz weiß. Obgleich letzterer durch einen unglücklichen Beinbruch sein schönes Aeußere etwas eingebüßt hat, so verschafft seine ausgezeichnete Sprungfertigkeit und Vererbungsfähigkeit ihm doch einen mit dem Athelstan gleichen Zuchtwerth. Die durch Kreuzung der Shorthorn-Bullen mit den vorhandenen Kühen erzielten Produkte zeichnen sich in ihrem Körperbau vortheilhaft vor den hiesigen Viehracen aus: kürzere Beine, größere Breite in Brust und Kreuz, vollere und abgerundetere Formen sind die hervorstehendsten Merkmale. Die Milchergiebigkeit der Shorthornkühe ist keine besonders große; ihre Einführung scheint deshalb dort nicht empfehlenswerth, wo die Milch zu guten Preisen frisch abgesetzt werden kann. Die Qualität der Milch ist dagegen eine recht gute. Der gesammte Rindviehstand beläuft sich jetzt auf 72 Stück: 10 Zugochsen, 2 Bullen, 35 Kühe, 25 Stück Jungvieh.

Am meisten Beachtung verdient unstreitig auf der Domaine die Schafviehhaltung, welche durch eine umsichtige, auf bestimmte Ziele consequent gerichtete Leitung zu nicht unbedeutender Höhe erhoben ist. Es finden sich drei Schafracen theils rein, theils in Kreuzungsprodukten vertreten: Merino's, Southdown's und Landschafe.

In der Merinoſchafhaltung ging und geht noch jetzt das Streben vorzugsweiſe dahin, dem Negretti-Typus einen annähernd vollkommenen Ausdruck zu geben, d. h. gedrungene, in allen ihren Theilen kräftige Körpergeſtalten zu ziehen, welche Wollreichthum und Kraft mit entſprechender Feinheit und Treue des Haares ſowie mit Ausgeglichenheit über das ganze Vließ verbinden. Durch Benutzung von Böcken aus Lenſchow, Kenzlin, Zahren, ſowie der vorzüglichſten Exemplare eigener Zucht, wird die Erreichung des vorgeſetzten Zieles unterſtützt und ſchon jetzt bietet die Mutterheerde ein Bild, welches dem Vorzüglichſten ſeiner Art wenigſtens nahe kommt. Das Sortiment ſchwankt im Durchſchnitt zwiſchen Prima und Electa und wird danach geſtrebt, ſolches gleichmäßig in der Heerde zu verbreiten. Nach höherer Feinheit wird ebenſo wenig getrachtet, als gröbere Sortimente möglichſt vermieden werden. Das Schurgewicht ſtellte ſich in den letzten Jahren im Durchſchnitt der ganzen Heerden mit Einſchluß der Lämmer auf 3¼ Pfd. pro Kopf. Der Preis der Wolle ſchwankt zwiſchen 80 und 100 Thlr.

Da Stammſchäferei getrieben wird, ſo kommen jährlich im Spätherbſt ca. 50 Böcke zum Verkauf, welche nach beſtimmter Tare mit 20—250 Thlr. pro Stück bezahlt werden.

Die Lämmer kamen bisher theils im Januar, theils im Mai; in dieſem Jahr findet zum erſten Mal blos Sommerlammung ſtatt und wird ſolche wohl als alleinige Lammzeit eingeführt werden, weil bei der Unſicherheit des Heuertrages nicht jedes Jahr auf eine genügende Quantität guten Winterfutters mit Gewißheit zu rechnen iſt.

Außerdem beſteht die Schäferei aus einem Stamm reiner Southdown's und einer Anzahl Landſchafmütter. Die Southdown's werden ſowohl unter ſich fortgezüchtet, als auch ihre Böcke zum Decken der Landſchafe benutzt. Als Kreuzungsprodukte beider weiſt die Waldauer Heerde bereits 100 jährige Southdown-Landſchaf-Lämmer auf. Gleichzeitig hat auf dem zur Akademie gehörigen Verſuchsfelde Kreuzung von Southdown's und Merino's ſtattgefunden und ſind deren Produkte wieder mit Southdown-Landſchafen gepaart worden, ſo daß jetzt Lämmer exiſtiren, welche ½ Southdown-, ¼ Landſchaf- und ¼ Me-

rinoblut aufweiſen. Ihrem Körperbau und ihrer Wolle nach verſprechen dieſelben ſehr befriedigende Leiſtungen; erſterer hat mit dem der Southdown's große Verwandtſchaft, während letztere bei geringer Kräuſelung eine große Sanftheit und ſeidenartigen Glanz, ähnlich wie bei den Mauchamp's, zeigt. Sollten ſich dieſe Vorzüge bewähren, ſo liegt es in der Abſicht, alle Southdown-Landſchafe mit Southdown-Merinoböcken zu decken und die daraus erzielten Produkte unter ſich (natürlich mit Vermeidung der Verwandtſchaftszucht) fortzuzüchten und ſo vielleicht einen Stamm zu erzielen, welcher Maſtfähigkeit mit einem preiswürdigen Wollerzeugniß vereinigt.

Die reinen Southdown's halten ſich zwar auch bei mäßig reichlichem Futter ganz gut; jedoch muß letzteres immer etwas beſſer ſein, als bei den Merino's. Sie ſcheeren an Wolle circa 3½ Pfund pro Kopf. Soweit die Erfahrungen reichen, ſteht zu erwarten, daß die Southdown's auch rein gezüchtet für die Provinz ſich als lohnend erweiſen, namentlich je günſtiger der Markt für gutes Fettvieh ſich geſtaltet.

Die Kopfzahl der geſammten Schafheerde beläuft ſich auf circa 1000 Stück.

Was endlich die Schweinezucht auf der Domaine betrifft, ſo werden daſelbſt ſeit einer Reihe von Jahren verſchiedene Racen engliſcher Schweine — Essex, Yorkshire, Berkshire, Suffolk — gezüchtet. Es fand namentlich in der erſten Zeit nach deren Einführung ein lebhafter Verkauf von Zuchtvieh nicht nur in der Provinz, ſondern ſelbſt weit über deren Grenzen hinaus, namentlich nach Rußland, ſtatt, ſo daß Waldau zur Verbreitung edler Schweineracen vieles beigetragen. Der Abſatz an Zuchtvieh hat in den beiden letzten Jahren um deswillen etwas nachgelaſſen, weil die engliſchen Schweine jetzt ſchon faſt in allen Theilen der Provinz eingebürgert ſind. Es hat ſich herausgeſtellt, daß die engl. Schweine unbeſtritten den Vorzug vor den einheimiſchen verdienen, weil ſie ſich auch bei mäßigem Futter gut halten und ſtets, ſelbſt ungemäſtet, eine leicht und hoch zu verwerthende Waare bilden. Was ſie verhältnißmäßig in hohem Grade in Anſpruch nehmen, ſind reinliche, geſunde Ställe und eine ſorgſame Pflege. Auch verlangen die engl.

Schweine eine mäßige Bewegung, um zuchtfähig zu bleiben. In Waldau werden dieſelben mit Kartoffeln und Schrot nebſt ein wenig Milch ernährt; hierzu kommt im Sommer Grünfutter. In letzterer Jahreszeit bringen die Schweine den größten Theil des Tages im Freien zu, auf dem rings umzäunten Schweinehof. Die Kartoffeln werden gleich nach der Ernte gedämpft und dann in gemauerten Gruben feſt eingeſtampft, wo ſie ſich bis zur nächſten Ernte gut halten.

Verwandtſchaftszucht wird durch den zeitweiſen Ankauf von Ebern anderer Zuchten jetzt auf's Strengſte vermieden, nachdem die üblen Folgen dieſer Züchtungsweiſe gleich in den erſten Jahren ſich auf's Deutlichſte herausgeſtellt hatten.

Nach der am 1. Auguſt aufgenommenen Taxe betrug der Werth der auf der Domaine befindlichen Pferde 5,013 Thaler, des Rindviehs 5,760 Thaler, der Schafe 12,177 Thaler, der Schweine 1,264 Thaler; in Summa 24,214 Thaler.

Die der Domaine zu Gebote ſtehenden Arbeitskräfte ſind zunächſt 16 Inſtleute, welche in einem gemeinſamen, halbjährlich kündbaren Contraktsverhältniß mit der Gutsadminiſtration ſtehen. Zufolge deſſelben müſſen ſie jeden Werktag ſelbſt und mit 2 Scharwerkern, von denen der eine ein eigenes erwachſenes Kind oder ein gemietheter Dienſtbote, der andere die Ehefrau iſt, auf Arbeit kommen. Dafür erhalten ſie unentgeltlich: Wohnung nebſt Garten, Anfuhr des Brennholzes, ärztliche Behandlung und Medicin, ½ Morg. zubereitetes Kartoffelland, 12 Scheffel Roggen, im Sommer Weide für eine Kuh, als Winterfutter 30 Centn. Heu, oder eine entſprechende Wieſenfläche zum Selbſternten und 16 Centn. Stroh. An Tagelohnemp fängt

	der Mann	der 1. Scharw.	der 2. Scharw.
im Sommer:	4 Sgr.	3 Sgr.	4 Sgr.
im Winter	3 "	2½ "	4 "

Die Inſtleute haben das ausſchließliche Recht, ſämmtliches geerndtetes Getreide auszudreſchen und erhalten davon beim Handdruſch den 11ten, beim Maſchinendruſch den 13ten Scheffel.

Ferner beschäftigt die Domaine 8 Freileute, welche täglich sammt den Frauen in Arbeit kommen müssen. Hierfür erhalten sie unentgeltlich: Wohnung, Holzanfuhr, ärztliche Behandlung und Medicin, ¼ Morgen Kartoffelland und an Tagelohn:

im Sommer: der Mann 7 Sgr. — die Frau 5 Sgr.
" Winter: " " 6 " — " " 3 "

Die Arbeitszeit dauert im Sommer von Sonnen-Aufgang bis Sonnen-Untergang, im Winter von Tagesanbruch bis Dunkelwerden. Im Sommer ist ½ Stunde Frühstücks- und ½ Stunde Vesperzeit.

Die Knechte, 9 an der Zahl, sind verheirathet und beziehen außer dem jährlichen Lohn von 28 Thlr. noch ein bestimmtes Deputat, welches excl. Wohnung und ½ Morgen Kartoffelland einen Werth von circa 50 Thlr. hat. Ihre Frauen und arbeitsfähigen Kinder müssen täglich auf Arbeit kommen; erstere erhalten denselben Lohn wie die Frauen der Freileute.

An Deputanten hat die Domaine noch in Dienst: 1 Schäfer, 2 Schäferjungen, 1 Rindviehhirten, 1 Schweinemagd, 2 Kämmrer, 1 Schmied, 1 Stellmacher, einen Nachtwächter. Diese alle sind durch besondere Contrakte zu ihren Leistungen verbunden.

Die Zahl sämmtlicher auf dem Gute beschäftigter Personen beträgt etwa 90.

Die Menge der thierischen Arbeitskräfte beläuft sich gemäß der früheren Angaben auf 30 Pferde und 10 Ochsen, also im Ganzen auf 36 Pferdekräfte.

An technischen Gewerben betreibt die Domaine blos eine Ziegelei, welche jährlich ungefähr 200,000 Ziegelsteine, dabei auch, wenn nöthig, Dachpfannen, Drainröhren u. s. w. liefert. Die erzielten Produkte sind bisher fast lediglich zu eigenem Bedarf verwendet worden.

Wenngleich der Geldertrag der Domaine bisher noch nicht der Art war, daß abgesehen von der jährlich an den Fiscus zu entrichtenden Pachtsumme von 3898 Thaler, Ueberschüsse an die Staatskasse konnten abgeführt werden, so hat doch die Rentabilität der Wirthschaft in den letzten Jahren so zugenommen, daß auch die Erzielung von Ueberschüssen

in nicht allzu ferner Aussicht steht. Die Wirthschaft ist noch keineswegs eine vollendete, sondern eine erst in der Entwickelung begriffene, welche eine Reihe von Opfern erheischt, bevor sie reichliche Früchte bringt. Letztere werden aber sicher nicht ausbleiben.

Der für die Jahre $18^{62}/_{63}$—$18^{64}/_{65}$ aufgestellte Wirthschafts-Etat weist in Einnahme und Ausgabe die gleiche Summe von jährlich 15,840 Thaler nach.

Folgendes sind die Einnahmen einzelner Wirthschaftszweige im Durchschnitt der 3 Wirthschaftsjahre $18^{58}/_{59}$—$18^{60}/_{61}$:

an baaren Gefällen . . .	416	Thlr.
aus dem Ackerbau . . .	3937	"
aus der Rindviehzucht . .	1764	"
aus der Schäferei . . .	3287	"
aus der Schweinezucht . .	1958	"

An der Spitze der Gutsverwaltung steht der Direktor der landw. Akademie; die Leitung der Wirthschaft liegt dem Administrator ob. Unter letzterem fungiren als Wirthschaftsbeamte 2 Inspektoren, von welchen der eine die Feldwirthschaft unter sich hat, der andere die Aufsicht über den Hof ausübt und die Buchführung besorgt. Letztere ist ziemlich umfangreich, da nicht nur die Einrichtung einer doppelten Buchführung besteht, sondern auch noch eine Menge sonstiger Nachweise zu liefern sind, welche der vorgesetzten Behörde als Controlle über die Gutsverwaltung dienen müssen.

Bevor wir diese Darstellung der Waldauer Wirthschaft schließen, wollen wir noch einige Bemerkungen hinzufügen, welche vielleicht geeignet sind, etwa vorhandene irrige Auffassungen zu beseitigen.

Die Waldauer Wirthschaft ist nicht dazu berufen, alle als zweckmäßig gepriesenen neuen Einrichtungen des landw. Betriebs sofort in's Werk zu setzen, um sie zu prüfen oder Anderen als Muster vorzuhalten, unbekümmert darum, ob sie sich auch unter den vorhandenen Verhältnissen als rentabel erweisen. Sie soll vielmehr ebenso wie jede Privatwirthschaft ihr Augenmerk hauptsächlich darauf richten, einen möglichst hohen dauernden Reinertrag sich zu sichern. Die festgesetzte Pacht muß

an den Staat entrichtet werden und letzterer leistet keine außerordentlichen Zuschüsse zu den gewöhnlichen Wirthschaftskosten; bei Neubauten wird selbstverständlich eine Ausnahme gemacht. Die anschlagsmäßige Pachtsumme ist so bemessen, daß sie ein Privatpächter kaum höher aufzubringen hätte. Das zum Ankauf des Mühlenetablissements verwendete Kapital wird dem Staat von der Wirthschaft mit 5 pCt. verzinst und sind diese Zinsen in der allgemeinen Pachtsumme enthalten. Dabei muß in Anschlag gebracht werden, daß das Verhältniß zur Akademie Opfer erheischt, welche unter sonstigen Verhältnissen wegfallen. Außer gewissen nicht unerheblichen Leistungen, welche an die Lehrer und Beamten der Anstalt zu machen sind, muß auch die Wirthschaft selbst einige Rücksicht auf den Lehrzweck nehmen. Durch Anschaffung besonderer Viehracen oder Geräthe erwachsen Unkosten, welche bei rationellster Betriebsweise als unnöthig erscheinen; Versuche werden durchgeführt, welche mehr als Demonstration wie als eine durch das Interesse der Wirthschaft gebotene Maßregel sich darstellen.

Alle genannten Momente müssen durchaus in Anschlag gebracht werden, wenn man die Rentabilität der Domaine Waldau richtig beurtheilen will. Wir glauben durch Anführung dieser durchaus der Wahrheit entsprechenden Thatsachen die im Publikum noch fast allgemein verbreitete Meinung widerlegt zu haben, als ständen der Waldauer Gutsverwaltung günstigere Verhältnisse und größere Hülfsquellen als den meisten Privatwirthschaften zu Gebote.

Die landwirthschaftliche Akademie Waldau wurde eröffnet am 9. Oktober 1858 unter dem Direktor Settegast, welcher bis dahin als Administrator in Proskau fungirt hatte. Zu Ostern 1863 wurde derselbe ersetzt durch den Direktor Wagener, welcher seit 1858 Administrator in Proskau, von 1852—58 aber Administrator in Waldau war, als hier noch keine landwirthsch. Akademie bestand.

Der Direktor ist zugleich erster Lehrer der Landwirthschaft; als zweiter Lehrer der Landwirthschaft fungirt der Administrator. Die Naturwissenschaften werden von zwei Professoren gelesen, von welchen der eine Chemie, Physik und Technologie, der andere die

naturgeſchichtlichen Fächer vorträgt. Ein Königl. Baumeiſter, welcher zugleich alle Bauten der Akademie und Domaine unter Aufſicht hat, lehrt Baukunde, Feldmeſſen, Nivelliren und Mathematik. Ebenſo ſind für Thierheilkunde, Forſtwiſſenſchaft und Gartenbau beſondere Docenten angeſtellt.

Sämmtliche Disciplinen kommen innerhalb zweier Semeſter zum Vortrag und inſofern iſt der Curſus ein einjähriger; will aber Jemand auch nur die wichtigſten Fächer gründlich durchnehmen, ſo iſt ein zweijähriger Aufenthalt nöthig

Als Hülfsmittel für den landw. Unterricht dient außer der Gutswirthſchaft vor Allem das 30 Morgen große Verſuchsfeld, welchem ein beſonderer Verſuchsdirigent vorſteht. Auf demſelben werden in kleinem Maßſtabe die verſchiedenſten Fruchtfolgen durchgeführt, Düngerverſuche angeſtellt, neue Culturgewächſe angebaut; ein vorhandener kleiner Viehſtand wird zu Züchtungs- und Fütterungsverſuchen benutzt. Aus erſteren iſt z. B. die bereits erwähnte Kreuzung von Southdown-Merino-Landſchaf hervorgegangen. Eine Sammlung von Geräthen, Modellen, Wollproben u. ſ. w. unterſtützt den landwirthſch. Unterricht.

Dem Profeſſor der Chemie ſteht ein ziemlich reich ausgeſtattetes Laboratorium zur Dispoſition; in demſelben befinden ſich 12 Plätze für Akademiker, welche daſelbſt in jedem Semeſter an zwei Nachmittagen in der Woche in praktiſchen chemiſchen Arbeiten unterwieſen werden.

Ein phyſikaliſches und phyſiologiſches Cabinet, Herbarien, mineralogiſche und zoologiſche Sammlungen ſowie ein ökonomiſch-botaniſcher Garten bilden weitere Hülfsmittel des naturwiſſenſchaftlichen Unterrichts. Den Docenten der übrigen Fächer ſtehen ebenfalls entſprechende Sammlungen und ſonſtige Lehrmittel zu Gebote.

Die Bibliothek zählt bereits an 1000 Werke; ſie iſt für Docenten und Akademiker zu freier Benutzung geöffnet.

Wenngleich genannte Einrichtungen, die zur Unterſtützung des Unterrichtes dienen, bei dem jugendlichen Alter der Akademie noch nicht das Gepräge der Vollſtändigkeit tragen, ſo ſind ſie doch im Vergleich zu anderen Anſtalten derſelben Art ſchon ziemlich vollkommen und über-

treffen in manchen Punkten bereits Akademieen, welche ein weit längeres Bestehen nachweisen können.

Die durchschnittliche Frequenz belief sich in den letzten Jahren auf etwa 35 Akademiker. Ihrer Heimath nach sind dieselben theils aus den östlichen preuß. Provinzen, theils aus Polen und den russischen Ostseeprovinzen. Aus dem südlichen, westlichen und selbst aus dem mittleren Deutschland kommen nur sehr selten Besucher. Für eine zahlreiche Frequenz hat wohl Waldau die ungünstigste Lage unter allen deutschen landw. Akademieen, da es am äußersten Ende einer politisch nicht einmal mehr zu Deutschland gehörenden Provinz, unter einem rauhen Himmelsstrich und in einer Umgebung liegt, welche, wenn auch nicht reizlos, doch besonderer Schönheiten entbehrt. Der Ostpreuße geht daher wohl auf die Akademieen Jena, Poppelsdorf und Hohenheim, aber der Sachse, Rheinländer und Würtemberger besucht nicht Waldau; dies um so weniger, als man auswärts meist ganz übertriebene und verkehrte Anschauungen von der Unwirthlichkeit der Provinz Preußen hegt. Es ist deshalb zu verwundern, daß in Waldau sich bis jetzt eine solche Frequenz wie die angegebene herausgestellt hat.

Der Bildungsstandpunkt der Akademiker ist wie bei allen landwirthsch. Lehranstalten ein sehr verschiedener. Ebenso die praktische Vorbildung. Während Manche sich einfinden, welche noch keine Idee von der Praxis haben, giebt es wieder Andere, welche schon selbstständig größere Güter bewirthschafteten. Erstere sehen in der Regel bald ein, daß sie dem Inhalte der Vorlesungen nicht gehörig folgen können und suchen dann das Auditorium mit einer Elevenstelle in einer gut geleiteten Wirthschaft zu vertauschen.

Der Fleiß der Akademiker ist im Durchschnitt ein befriedigender und auch ihre moralische Haltung hat nur selten Anlaß zu Ausstellungen gegeben. Disciplinarstrafen sind während des Bestehens der Akademie blos in ein oder zwei Fällen nöthig gewesen. Die persönliche Freiheit des Einzelnen wird durch die Anstalt in keiner Weise beschränkt; irgend welcher Zwang zum Besuch der Collegien findet nicht statt. Man kann immer rechnen, daß mindestens die Hälfte der Akademiker fleißig

die belegten Collegien hört. In wiefern dies als ein Lob oder ein Tadel für Waldau gilt, überlaſſen wir der Beurtheilung derer, welche wiſſen, wie es mit dem Collegienbeſuch auf anderen landwirthſchaftlichen Akademieen und auf Univerſitäten ausſieht

Die Akademiker wohnen theils in einem zu dieſem Zweck errichteten Königl. Gebäude, theils in privaten auf Spekulation nach Gründung der Anſtalt erbauten Häuſern. Die Miethe beträgt in erſterem pro Semeſter für ein einfenſtriges Zimmer 10 Thaler, für ein zweifenſtriges, auf 2 Bewohner berechnetes Zimmer 15 Thlr. Eine mit großen Räumlichkeiten verſehene Reſtauration bietet Gelegenheit zum Mittagstiſch und geſelligen Zuſammenkünften. Es giebt Akademiker, welche alle Ausgaben ihres Aufenthaltes auf der Akademie incl. Honorar mit 300 Thaler jährlich beſtreiten; doch gelingt dies blos bei großer Sparſamkeit; mit 400 Thaler läßt ſich ſchon ganz gut auskommen. Das Honorar beträgt im erſten Semeſter 40, im zweiten 30, im dritten 20, im vierten 10 Thlr. und können dann alle beliebigen Vorleſungen gehört werden.

Ein landwirthſch. Verein der Akademiker, in welchem die Docenten die Stelle von Ehrenmitgliedern einnehmen, vereinigt alle 14 Tage beide Theile zur Beſprechung landwirthſch. Fragen, wobei die Akademiker ſelbſt häufig Gelegenheit nehmen, ſich in freier Entwickelung ihrer Anſichten zu üben.

Außerdem beſteht noch eine Reſſource, an welcher neben den Angehörigen der Akademie auch die meiſten benachbarten Gutsbeſitzer Theil nehmen. Wöchentlich einmal kommen die Herren Abends zuſammen und vertreiben ſich die Zeit mit Lektüre der gemeinſam gehaltenen Zeitſchriften oder geſelligen Erheiterungen. Alle 4 Wochen iſt ſogenannte Damenreſſource, bei welcher auch die Familien der Geſellſchaftsglieder erſcheinen, kleine Theaterſtücke aufgeführt, Geſangesproduktionen gegeben werden und zuletzt ein heiterer Tanz das Ganze beſchließt.

Bevor wir unſere Darſtellung ſchließen, ſei es uns geſtattet, die Akademie Waldau mit Rückſicht auf den jetzt brennenden Kampf über die Zweckmäßigkeit iſolirter landwirthſch. Lehranſtalten zu betrachten.

Zu letzteren zählt Waldau in vollem Sinne des Wortes, da die nächſte Stadt, Königsberg, 2 Meilen entfernt liegt. Sie iſt gegründet worden in einer Zeit, als ſchon die landwirthſch. Akademieen von manchen Seiten heftig angegriffen wurden. Wir fragen daher mit Recht: „hat Waldau bei den Landwirthen der Provinz Anklang gefunden und hat es in der That zur Hebung des landw. Betriebes in derſelben etwas beigetragen?“ Alle intelligenten Landwirthe der Provinz Preußen werden es gerne zugeſtehn, daß die Akademie Waldau durch Wort und That bedeutend auf die provinzielle Landwirthſchaft eingewirkt hat und diejenigen, welche in Waldau ihre theoretiſche landwirthſch. Bildung ſich erwarben, bekennen es noch heute mit Freude und Ueberzeugung, daß ſie der Akademie großen Dank ſchuldig ſind, daß der dort erhaltene Unterricht ſich auch für die Praxis ihnen reichlich verzinſt. Die von Waldau abgehenden Akademiker ſind bisher als Beamte vielfach begehrt worden und haben ſich die Zufriedenheit ihrer Prinzipale erworben. Aber würden ſich dieſelben wohlthätigen Folgen nicht auch gezeigt haben, wenn an der Univerſität Königsberg ein landwirthſch. Lehrſtuhl errichtet wäre und die jungen Landwirthe ſich dort ihre theoretiſche landwirthſchaftliche und ihre naturwiſſ. Bildung geholt hätten? Wir antworten: „Nein!“ Von den bisherigen Beſuchern der Waldauer Akademie wäre blos ein kleiner Theil im Stande geweſen, die auf der Univerſität gehaltenen Vorleſungen gründlich zu verſtehen und daraus das für ſie Brauchbare auszuleſen; es würden nur wenige derſelben es überhaupt für zweckmäßig befunden haben, die mit einem landwirthſchaftl. Lehrſtuhl bedachte Univerſität Königsberg zu beſuchen. Weiterhin dürfen wir mit Zuverſicht behaupten, daß es den Docenten der Akademie Waldau nicht gelungen wäre, ſo fördernd auf die provinzielle Landwirthſchaft einzuwirken, wenn ſie nicht durch den Betrieb der Domaine in beſtändiger inniger Beziehung mit der Praxis geſtanden und dadurch für ihre Forſchungen, Verſuche und Vorſchläge eine ſolide Grundlage gehabt hätten. Wir wollen damit nicht über die Bildung junger Landwirthe auf Univerſitäten den Stab brechen; wir führen Waldau nur als neuen Belag für die alte Behauptung an, daß die landwirthſch. Akademieen noch immer ſegensreich wirken, und daß dieſelben

für die Mehrzahl der jungen Landwirthe gebildeter Stände unter jetzigen Verhältnissen eine zweckmäßigere Schule abgeben als die Universitäten.

Die Ackerbauschulen.

Dieser Anstalten besitzt die Provinz Preußen gegenwärtig drei, von denen wir jedoch blos zwei in den Bereich unserer Darstellung ziehen, weil die dritte von dem Vorsteher derselben demnächst aufgegeben wird. Diese beiden sind Lehrhof bei Ragnit und Spitzings bei Königsberg.

Die Ackerbauschule zu Lehrhof bei Ragnit, eine starke Meile von Tilsit entfernt, wurde am 1. Januar 1850 eröffnet. Seit der Zeit ihrer Gründung hat sie immer unter der Leitung ihres jetzigen Direktors, Otto Settegast, gestanden. Die Oberaufsicht führt der Staat, welcher gleichzeitig eine jährliche Subvention von 1200 Thlr. leistet.

Der Zweck dieser Anstalt ist, Söhne von Bauern und köllmischen Besitzern praktisch und theoretisch in der Landwirthschaft so zu unterweisen, daß dieselben kleine und mittlere Güter selbstständig auf rationelle Weise zu bewirthschaften im Stande sind. Die Normalzahl der Schüler beträgt 20, von welchen 14 eine jährliche Pension von je 60 Thlr. bezahlen, 6 unentgeltlich aufgenommen werden. Neuerdings hat das Ministerium in eine Verringerung der Freistellen unter der Bedingung gewilligt, daß für jeden weniger gehaltenen Freischüler zwei Pensionäre à 60 Thlr. mehr aufgenommen werden. Der Cursus ist ein einjähriger; doch werden nur solche junge Leute zugelassen, welche bereits mindestens 3 Jahre in der praktischen Landwirthschaft thätig gewesen sind; auch gestattet es der große Zudrang, alle Bewerber um Aufnahme zurückzuweisen, welchen ein gewisses Maß von Kenntnissen oder Fähigkeiten abgeht. Damit wird der überaus wichtige Vortheil erreicht, daß alle Schüler so ziemlich auf ein und derselben Stufe geistiger Bildung sich befinden.

Der Unterricht ist theils praktischer, theils theoretischer Natur. Ersterer schließt sich natürlich streng an den Gang der Gutswirthschaft an, welche ein Areal von 266 Morgen umfaßt. Die Schüler

werden nicht nur in der zweckmäßigen Ausführung aller vorkommenden Arbeiten unterwiesen, sondern dieselben müssen sich auch üben, möglichst hohe Leistungen in einer gestellten Frist zu vollenden. In wöchentlichem Wechsel führt und pflegt der Ackerbauschüler ein Pferdegespann, wartet die Kühe oder Schweine ab, ist im Schafstall beschäftigt, beaufsichtigt den Speicher und Hof, versieht den Kämmrerdienst, muß in der Hauswirthschaft zur Hülfe und Controlle dienen ꝛc. ꝛc. Für alle diese einzelnen Dienste sind Instruktionen ausgearbeitet, deren genaueste Befolgung mit Strenge überwacht wird. Auf solche Weise ist es möglich, daß die mit der Praxis bereits einigermaßen vertrauten Schüler binnen Jahresfrist so weit herangebildet werden, daß sie beim Austreten aus der Anstalt als Kämmrer oder untere Wirthschaftsbeamte sich qualifiziren, eine beträchtliche Anzahl unter ihnen sogar sich sogleich als befähigt für die selbstständige Führung kleiner Wirthschaften beweist.

Der praktischen Beschäftigung werden je nach den Jahreszeiten und der Menge der vorzunehmenden Arbeiten täglich 5—10 Stunden gewidmet. Dieselbe leitet vorzugsweise der Direktor unter Assistenz eines angestellten Inspektors.

Der theoretische Unterricht lehnt sich ebenfalls an den Gang der Gutswirthschaft an und zerfällt in drei Perioden. Die erste beginnt mit dem Eintritt in die Anstalt, dem 1. Januar, und dauert bis zu Anfang der Frühjahrsbestellung; in ihr kommen hauptsächlich Bodenkunde und Düngerlehre zum Vortrag. Die zweite Periode erstreckt sich über die ganze Dauer der Feldarbeiten und endigt erst mit eintretendem Winter; in ihr werden der allgemeine und specielle Acker- und Pflanzenbau, Maschinen- und Geräthekunde, Feldmessen, Nivelliren ꝛc. gelehrt. In die dritte Periode, welche vom Beginn des Winters bis zum Schluß des Jahres läuft, fällt der Unterricht in den einzelnen Zweigen der Thierzucht, in der Buchführung und in der Aufstellung von Ertragsberechnungen, Wirthschaftsplänen ꝛc.

In allen diesen Fächern ertheilt der Direktor selbst den Unterricht und zwar in täglich 2 bis 3 Stunden. Ein angestellter Lehrer giebt

außerdem Unterricht im Rechnen, in der deutſchen Sprache und in den einſchlagenden Zweigen der Naturwiſſenſchaft.

Ein Thierarzt lehrt die Behandlung der am häufigſten vorkommenden Krankheiten der Hausthiere und unterweiſt im Hufbeſchlag, Aderlaß ꝛc.

Der Unterricht erfolgt bei den meiſten Fächern in der Weiſe, daß die zu lehrenden Gegenſtände erſt mündlich vorgetragen und dann vom Lehrer den Schülern in die Feder dictirt werden. Die Dictate werden ſpäter auf orthographiſche Fehler korrigirt und nöthigenfalls noch einmal abgeſchrieben. Sie dienen als Leitfaden für die öfters angeſtellten Repetitionen und ſollen dem Schüler für die künftige Praxis einen ihm vertrauten Rathgeber verſchaffen.

Was die Wirkſamkeit der Ackerbauſchule zu Lehrhof betrifft, ſo ſpricht ſich deren Umfang und Bedeutung am beſten in der ihr Seitens des landwirthſch. Publikums gezollten Anerkennung und in ihren Erfolgen aus. Der Zudrang von Schülern iſt ſo ſtark, daß ein großer Theil der Anmeldungen unberückſichtigt bleiben muß und die vacant werdenden Plätze oft ſchon auf ein ganzes Jahr im voraus vergeben ſind. Im laufenden Jahre befinden ſich 2 Freiſchüler und 20 Penſionäre in der Anſtalt; vom nächſten Jahre ab werden die Freiſtellen ganz eingehen, dafür aber im Ganzen 24 Penſionäre aufgenommen werden. Es mußten für den diesjährigen Curſus 55 ſich meld nde Schüler zurückgewieſen werden, weil die Räumlichkeiten keine weitere Vermehrung derſelben geſtatteten. Die aus der Anſtalt Abgehenden finden ſtets ſogleich eine Stelle; die Nachfrage nach denſelben Seitens der Grundbeſitzer iſt ſogar ſo bedeutend, daß ſie durch die Zahl der aus der Schule Entlaſſenen lange nicht befriedigt werden kann.

Seit Gründung der Anſtalt bis jetzt wurde letztere von 197 Schülern beſucht, von denen 182 durch ihre Eltern dem ackerbautreibenden Stande angehörten. Bis Neujahr 1863 wurden 175 Zöglinge aus der Anſtalt entlaſſen. Von dieſen

kehrten nach Abſolvirung des Curſus	25	in das elterliche Haus zurück,
übernahmen nach " " "	27	eigene Wirthſchaften,
gingen " " " "	113	als Kämmerer oder Wirthſchafter in fremde Dienſte,
widmeten " " " "	2	ſich dem Lehrerſtande,
wurden vor Abſolvirung des Curſus	7	entlaſſen,
ſtarben " " " "	1	
Summa	175.	

Die Ackerbauſchule zu Spitzings.

Dieſelbe wurde im Jahre 1852 im Anſchluß an die bereits ſeit dem Jahre 1832 beſtehende v. Kowalsky'ſche Erziehungsſtiftung eröffnet. Beide Inſtitute exiſtiren neben einander unter der einheitlichen Leitung des Direktor Wollermann.

Die Beaufſichtigung und Vertretung derſelben nach Außen iſt einem Curatorium übertragen, für welches ſelbſt wieder die Königl. Regierung in Königsberg und das Miniſterium der landwirthſchaftlichen Angelegenheiten höhere Inſtanzen bilden. Wir haben es hier blos mit der Ackerbauſchule zu thun. Dieſelbe hat ſich zur Aufgabe geſtellt, junge Leute aus dem ländlichen Arbeiter- oder aus dem Bauernſtande zu Kämmrern, Hofleuten oder unteren Wirthſchaftsbeamten auszubilden, ſie auch zu befähigen, kleinere Wirthſchaften ſelbſtſtändig zu leiten. Die Aufzunehmenden müſſen das ſiebenzehnte Lebensjahr zurückgelegt haben. Der Curſus iſt ein dreijähriger. Die Anſtalt hat 12 Freiſchüler, welche, ſoweit ſolche vorhanden, aus den Zöglingen des Erziehungsſtiftes genommen werden. Liefert letzteres nicht die genügende Anzahl, ſo ſteht auch fremden Bewerbern der Eintritt offen. Die Freiſchüler haben blos für Kleidung und Wäſche zu ſorgen; den ſonſtigen Unterhalt genießen ſie völlig frei, bekommen ſogar noch einen Lohn von 10 Thlr. im erſten, 12½ Thlr. im zweiten, 15 Thlr. im dritten Jahr. Außerdem nimmt die Anſtalt noch 6 Penſionäre auf, welche ganz ebenſo wie die Freiſchüler gehalten werden, dagegen keinen Lohn empfangen, ſondern noch Koſtgeld

entrichten müſſen. Letzteres iſt auf 50 Thlr. für's erſte, auf 40 Thlr. für's zweite und auf 30 Thlr. für's dritte Jahr feſtgeſetzt.

Das mit der Anſtalt verbundene Gut iſt 742 Morgen groß; es liegt ſtarke 2 Meilen von Königsberg, ½ Meile von der Chauſſee entfernt. Daſſelbe dient als Material für den praktiſchen landwirthſchaftlichen Unterricht. Letzterer iſt ſo eingetheilt, daß er in 3 Jahren die Schüler vollkommen mit allen Einzelnheiten des Betriebes vertraut macht und ihnen auch die bei der Leitung eines ſolchen nöthigen Geſchäfte kennen lehrt. Im erſten Jahre werden die Schüler in allen Hofarbeiten, in der Wartung des Jungvieh's, der Schweine, des Federvieh's, ſowie in den einfachen auf dem Felde vorkommenden Handarbeiten und im Gartenbau unterwieſen. Im zweiten Jahre werden ſie bei der Pflege der Zug- und Maſtochſen, der Milchkühe, bei der Zubereitung des Futters beſchäftigt; ſie lernen alle Arbeiten mit Ochſen und Pferden verrichten, auch werden ſie im Säen, auf der Tenne oder auf dem Speicher geübt. Im dritten Jahre überträgt man den Schülern die Aufſicht über einzelne Wirthſchaftszweige, man leitet ſie an, Futterordnungen zu entwerfen, Vieh nach Gewicht und Werth abzuſchätzen, Bücher zu führen, die zweckmäßigſte Verwendung des Düngers zu beſtimmen, den erforderlichen Zeitaufwand für jede Art von Arbeit zu ermitteln ꝛc.

Der theoretiſche Unterricht findet im Sommer Morgens von 5—6 Uhr, im Winter Morgens und Abends von 6—7 Uhr ſtatt. Derſelbe erſtreckt ſich auf die ganze Landwirthſchaftslehre, dann auf Schreiben, deutſche Sprache, Rechnen, Geometrie, Zeichnen, Feldmeſſen, Naturlehre, Thierheilkunde. Er wird vom Direktor und zwei angeſtellten Lehrern ertheilt. Dem Unterricht in der Landwirthſchaft dient Schlipf's Lehrbuch der Landwirthſchaft zur Grundlage. Dictirt wird blos ausnahmsweiſe bei einzelnen Fächern.

Während des nun 11jährigen Beſtehens der Ackerbauſchule zu Spitzings ſind in dieſelbe 74 Zöglinge und zwar 48 Freiſchüler und 26 Penſionäre aufgenommen worden. Sieben davon wurden vor beendigtem Lehrcurſus entlaſſen, theils wegen körperlicher oder geiſtiger Unfähigkeit, theils wegen mangelhafter Führung. Nach abſolvirtem Curſus

verließen bis jetzt 50 Schüler die Anſtalt. Davon wurden 19 als Wirthſchafter, 24 als Kämmrer, 1 als Vorknecht engagirt; 6 kehrten auf das väterliche Beſitzthum zurück. Diejenigen, welche in fremde Dienſte traten, füllten ihre Stellen durchgängig zur Zufriedenheit ihrer Prinzipale aus, ſo daß es jetzt der erworbene gute Ruf der Anſtaltsſchüler leicht macht, dieſelben ſofort nach abſolvirtem Curſus in ein paſſendes Amt zu bringen. Der anfängliche Widerwille der bäuerlichen Beſitzer gegen die Ackerbauſchule iſt durch die erzielten günſtigen Reſultate ſchon merklich geſchwunden, wofür wir u. A. einen Beweis auch in dem Umſtande erblicken, daß von den genannten 26 Penſionären der größere Theil aus Söhnen kleinerer Grundbeſitzer beſtanden hat.

Die Ackerbauſchule zu Spitzings erhält von dem landwirthſchaftlichen Miniſterium eine jährliche Subvention von 1000 Thlr.; der zwiſchen beiden Theilen geſchloſſene Contrakt, welcher mit ult. Dezember d. J. abläuft, iſt nunmehr auf weitere 12 Jahre, alſo bis ult. 1875 prolongirt worden.

Es kann hier nicht unſere Aufgabe ſein, eine eingehende Kritik beider eben beſchriebener Anſtalten zu geben, zumal da das Mitgetheilte ſchon einen genügenden Maßſtab zur Beurtheilung darbietet. Man möge uns vergönnen, einige Vergleiche zwiſchen den genannten Inſtituten ſelbſt und mit anderen ähnlicher Art zu ziehen.

Spitzings und Lehrhof unterſcheiden ſich weſentlich dadurch, daß erſteres bei ſeinen Zöglingen gar keine Anſprüche an etwaige praktiſche Vorbildung macht und deshalb einen dreijährigen Curſus zur Erreichung ſeines Zweckes nöthig hat; in Lehrhof finden dagegen blos Solche eine Aufnahme, welche ſchon nicht unbedeutende praktiſche Erfahrungen beſitzen, bei denen daher ein einjähriger Curſus zur Erweiterung und Läuterung ihrer Kenntniſſe und Fähigkeiten genügt. Beide legen das meiſte Gewicht auf eine gründliche praktiſche Durchbildung, obwohl ſie keineswegs die Unterweiſung in der landwirthſchaftlichen Theorie und die Fortbildung in den elementaren Wiſſenſchaften gering achten. Daß der theoretiſche Unterricht in Spitzings ein vollſtändigerer ſein kann und muß, ergibt ſich aus der längeren Dauer des Curſus von ſelbſt. Beide

Anſtalten haben ferner das Gemeinſame, daß ihre Schüler faſt alle dem Stande der bäuerlichen Grundbeſitzer angehören, alſo ihrer ſocialen Stellung und geiſtigen Ausbildung nach auf derſelben Stufe ſtehen. Es iſt dies ein großer Vorzug vor vielen anderen Ackerbauſchulen, deren Wirkſamkeit und Erfolge dadurch vorzüglich beeinträchtigt werden, daß ihre Zöglinge von ſo verſchiedenem Stande und ſo verſchiedener Vorbildung ſind. Wir rechnen Spitzings und Lehrhof zu der Klaſſe der Landbauſchulen*), für welche ſie füglich als Muſter dienen können. Es wäre zu wünſchen, daß die Vorſteher anderer, weniger einheitlich organiſirter Anſtalten derſelben Art in den beiden beſchriebenen ein nachahmenswerthes Vorbild erblicken möchten, dann werden die in manchen Fällen noch ſo geringen Erfolge weit größer ſein und durch den vermehrten Zudrang wird ſich gleichzeitig die Gelegenheit bieten, alle ſich meldenden Zöglinge, welche der Beſtimmung und dem Standpunkte der betreffenden Schule nicht genügen, von vorne herein abzuweiſen.

*) Vergl. in dem Monatsblatt der Annalen der Landwirthſchaft in den Königl. Preuß. Staaten, Oktober- und Novemberheft 1862, den Aufſatz über landwirthſchaftliches Unterrichtsweſen.

Freiherr Dr. **v. d. Goltz.**

Forſtwirthſchaftlicher Theil.

Promemoria

über die

forstlichen Verhältnisse der Provinz Preußen.

Die Provinz Preußen enthält auf einer Fläche von 1143,$_{24}$ preußischen Quadratmeilen (=25,405,430 preußischen Morgen) ein Waldareal von 4,826,478 Morgen oder 18,$_{96}$ Prozent der Gesammtfläche. Nach den vier Regierungsbezirken, sowie nach den Besitzständen getrennt, vertheilt sich diese Waldfläche folgendermaaßen:

	Königsberg	Gumbinnen	Danzig	Marienwerder	Summa.
	Magdeburger Morgen				
a. Staatsforsten	904,150	903,607	378,418	719,824	2,905,999
b. Stadtgemeinde-Waldungen	90,731	10,940	27,760	63,902	193,333
c. Landgemeinde-Waldungen	117,034	44,985	7,154	5,201	174,374
d. Institutsforsten	13,072	—	3,926	—	16,998
e. Privatforsten	492,820	199,572	169,436	673,946	1,535,774
Summa	1,617,807	1,159,104	586,694	1,462,873	4,826,478

Aus diesen Zeilen ergiebt sich, daß die fiskalischen Waldungen, welche zur Zeit in 81 Oberförstereien eingetheilt sind, mehr als die Hälfte des gesammten Areals umfassen, daß ferner die Privatforsten denen der Communen und Institute gegenüber einen ziemlichen Umfang

beſitzen, wenngleich in der Neuzeit eine fortwährende Minderung derſelben durch Rodungen und Umwandlungen zu Acker oder Wieſen, theils in Folge des ſtattgehabten Raupenfraßes, theils in Folge der gehobenen Ackercultur ſtattgefunden hat.

Das nur im Nordweſten des Regierungsbezirkes Danzig, im Südoſten des Regierungsbezirks Königsberg und im ſüdlichen Theil des Regierungsbezirks Gumbinnen wellenförmig ſich erhebende Flachland iſt reich an großen und ſchönen Seen, deren Bedeutung neuerdings für die Landwirthſchaft ſowohl, als ganz beſonders für die Forſtwirthſchaft dadurch erheblich geſtiegen iſt, daß man einen großen Theil derſelben mit den natürlichen Waſſerläufen in Verbindung gebracht und auf dieſe Weiſe ein großes Netz von Waſſerſtraßen geſchaffen hat, auf denen die Producte des Südens den im Norden belegenen großen Städten, wie den Seehäfen zugeführt werden.

Die Hauptſtraßen bilden die Weichſel, der Pregel, der Memelſtrom mit ihren Nebenflüſſen. Erſterer Strom durchzieht ganz Weſtpreußen von Süd nach Nord und führt bedeutende Holzmaſſen nach Danzig, wo dieſelben theils verarbeitet, theils verſchifft werden. Für Oſtpreußen bilden der Pregel mit der Alle und Angerapp die Hauptſtraßen, welche den ganzen ſüdlichen Theil der Provinz aufſchließen: der Pregel, indem er die Alle aufnimmt, welche auf eine Länge von 33 Meilen den Regierungsbezirk Königsberg von Süden nach Norden durchſtrömt und faſt überall flößbar iſt. Neben dieſen größeren Flüſſen exiſtiren noch mehrere, meiſt ſchiffbare Küſtenſtröme, die theils in das kuriſche, theils in das friſche Haff münden und ebenſo, wie der Pregel, der Stadt Königsberg die Waldproducte des Nordweſtens und Oſtens zuführen. — Von großer Wichtigkeit endlich für den Holztransport iſt der ſeit wenigen Jahren dem Verkehr übergebene, oberländiſche Canal, welcher den Drewenz-See bei Oſterode und den Geſerich-See bei Deutſch Eylau mit dem Drauſen-See bei Elbing verbindet, und die bedeutenden, oberländiſchen Forſten dem Handelsverkehr aufgeſchloſſen hat. Zur Herſtellung dieſer überaus nützlichen Waſſerſtraße iſt ein Canal aus dem Geſerich-See mit einem Aquaduct über den Aliskar-See bis zum Oberwaſſer der Liebemühler

Mühle geführt, der ſich dort mit dem kanaliſirten Liebe-Fluß vereinigt, welcher das Oberwaſſer jener Mühle mit dem Drewenz-See verbindet und dann durch den großen Eiling-, Bärting-, Röthloff-, Zopf- und Krebs-See, den Teich der Zölp-Mühle durch den Samrodt-See nach dem Pinnau-See und aus dieſem durch einen Canal mit geneigten Ebenen (oder trockener Schleuſe) bis zum Kleppe-Fluß führt, welcher bis zum Drauſen-See ſchiffbar gemacht iſt. Dieſer ſteht durch den Elbing-Fluß mit der Stadt Elbing, dem friſchen Haff und der Oſtſee in Verbindung.

Weitere und ähnliche Anlagen von Waſſerſtraßen unter Benutzung der Seen im Süden werden noch projectirt.

Was die Ertragsfähigkeit anbelangt, ſo finden ſich vom Sandboden ſchlechterer Beſchaffenheit durch den fruchtbaren Lehm hindurch bis zum naſſen und undurchlaſſenden Thon ziemlich ſämmtliche Bodenklaſſen vertreten, wie dies immer in den großen Tiefebenen des Diluviums der Fall iſt. Daneben ſind noch theils im Binnenlande, theils an der Küſte bedeutende Moos- und Torfbrücher vorhanden. Es iſt hier beſonders das im nordöſtlichen Theil des Regierungsbezirks Königsberg und im Nordweſten des Regierungsbezirks Gumbinnen belegene, „große Moosbruch" zu nennen, welches bei einem Umfang von einigen Quadratmeilen nur auf kleineren Flächen an den Rändern durch Ackercultur und Entwäſſerungsanlagen productiv gemacht iſt. Mittelſt ſtarker, jährlicher Düngung, zu welcher der Wieſenreichthum der benachbarten „Niederung" das erforderliche Futter liefert, werden den angebauten Flächen durch Zwiebeln und ſehr geſuchte Kartoffeln bedeutende Erträge abgewonnen, ſo daß der Morgen bebauten Landes jetzt ſchon einen Pachtzins bis zu 9 Thlr. einbringt, während das rohe Land für 20 Sgr. pro Morgen verpachtet wird.

Den größeren Theil der Provinz nimmt der Sandboden ein; er erſtrekt ſich über bedeutende Flächen im Süden, Weſten und Norden und enthält überwiegend geringe Bodenklaſſen, obwohl er in einigen zuſammenhängenden Flächen durch größere, oder geringere Beimiſchung von Lehm bis zu den für den Anbau der Kiefer vorzüglichſten Claſſen ſich

erhebt. Im Oſten und in denjenigen Theilen des Nordens, wo die Regierungsbezirke Königsberg und Gumbinnen zuſammenſtoßen, findet ſich dagegen ein mehr, oder weniger ſtrenger, ebener Lehmboden, welcher durch niedrige Einſenkungen von bruchiger Beſchaffenheit unterbrochen iſt. Daneben findet ſich in der ſogenannten „tiefen Niederung" des Memelſtromes an den Ausflüſſen deſſelben ein großes Bruchterrain, welches zwei Oberförſtereien, die Reviere Nemonien und Ibenhorſt, umfaßt, ſoweit es nicht in Privathänden iſt und dann meiſtens große Wieſenflächen bildet.

Zu erwähnen iſt noch, daß unter der oberen Bodenſchicht ſich wahrſcheinlich faſt in der ganzen Provinz Braunkohlen vorfinden, mit deren Förderung man hin und wieder im Regierungsbezirk Danzig vorgegangen iſt; endlich birgt ein feiner etwas kohlenhaltiger Thon ſowohl an der Küſte, als auch im Binnenlande Bernſtein in Lagern und Neſtern, der neuerdings mehr noch, als früher, der Gegenſtand eifriger Nachgrabungen und damit zuſammenhängender Speculation geworden iſt.

Die Holzarten, welche in der Provinz vorkommen, ſind in erſter Linie die Kiefer und die Fichte, ſodann die Eiche, Rothbuche, Hainbuche, Birke, Aspe und Rotherle. Eingeſprengt finden ſich die Eſche, der Spitz- und Bergahorn, die kleinblättrige Linde, Saalweide, Weißerle, Lärche, ſelten die Rüſter.

Von den Laubhölzern werden reine Beſtände im Verhältniß zur Geſammtwaldfläche nur in einem geringen Maße gebildet, und hier iſt die „Rotherle" diejenige Holzart, welche den größeſten Theil der dem Laubholze zugewieſenen Fläche einnimmt, denn faſt überall finden ſich größere, oder kleinere Brücher, in denen ſie meiſt als gutwüchſiger, ziemlich bedeutende Maſſen erzeugender Baum auftritt. Größere, von ihr gebildete Beſtände finden ſich in den Oberförſtereien Ibenhorſt im Nordweſten des Regierungsbezirks Gumbinnen und im Revier Nemonien im nordöſtlichen Theil des Regierungsbezirks Königsberg. — Mit Erfolg wird ſie noch auf den tiefer gelegenen Stellen der durch Sandgräſerbau feſtgelegten Dünen angebauet, wo ſie die zu ihrem Gedeihen erforderliche

Feuchtigkeit vorfindet. Ihre Bewirthſchaftung erfolgt wohl überall im 30 bis 40jährigen Umtrieb.

Auch die „Rothbuche" bildet auf nicht unbedeutenden, zuſammenhängenden Flächen reine Beſtände, die unter Zugrundelegung eines 120jährigen Umtriebes die natürliche Verjüngung geſtatten. Sie findet ſich weſtlich von der Weichſel in den meiſten Revieren des Regierungsbezirks Danzig auf c. 9900 Morgen, ferner in einem großen Theil des Regierungsbezirks Marienwerder und zwar auf dem linken Weichſelufer in den Oberförſtereien Vandsburg, Lindenberg, Zippnow; auf dem rechten Weichſelufer in Münſterwalde, Jammi, Gurzno und Rehhof; ſodann öſtlich von der Weichſel in der Oberförſterei Stellinen des Danziger, in den Oberförſtereien Alt-Chriſtburg, Taberbrück, Liebemühl und Guttſtadt des Königsberger Bezirkes. Am nördlichſten geht ſie in dem ſogenannten „Pilzenwalde" bei Pillau, wo ſie bei 54° 35′ nördlicher Breite und 37° 35′ öſtlicher Länge noch dominirt; ihre öſtliche Grenze erreicht ſie als eingeſprengte Holzart und auf kleineren Flächen in reinen Beſtänden in der Oberförſterei Sadlowo bei Biſchofsburg bei 53° 50′ nördlicher Breite und 38° 40′ öſtlicher Länge.

Als Niederwald mit 30jährigem Umtrieb findet ſie ſich in den Forſtrevieren Stangenwalde und Sobbowitz des Regierungsbezirks Danzig. — Als eingeſprengte Holzart endlich kommt ſie mehrfach in den Kiefernbeſtänden derjenigen Reviere vor, in denen ſie, wie vorerwähnt, auch reine Beſtände bildet.

Die „Eiche" findet ſich auf dem beſſeren Boden faſt in der ganzen Provinz als mehr, oder minder eingeſprengte Holzart. Reine Eichenbeſtände von geringem Umfang exiſtiren nur noch im Regierungsbezirk Danzig in der Niederung zwiſchen Weichſel und Nogat. In der Vermiſchung mit Buchen, Fichten und Kiefern zeigt ſie einen befriedigenden oft vorzüglichen Wuchs und liefert hier ein werthvolles, geſuchtes Material. Es wird daher auch auf ihre Conſervirung und Nachzucht ein beſonderes Augenmerk gerichtet. — Anlagen von Eichenſchälwald, welche früher im Regierungsbezirk Danzig verſucht wurden, ſind wieder eingegangen, einmal, weil eine zu geringe Nachfrage nach der Borke

ſtattfand, dann aber beſonders, weil der S älwaldbetrieb bei dem rauhen Klima und den häufigen Spätfröſten ungünſtige Reſultate lieferte. — Es iſt hier noch zu bemerken, daß die Bedürfniſſe an Gerberinde überall da, wo Fichten vorkommen, durch Fichtenrinde befriedigt werden, und letztere gewohnheitsmäßig mehr geſucht wird, als die Eichenrinde.

„Hainbuchen, Birken und Aspen" finden ſich ſowohl in den Laub- als Nadelholzbeſtänden überall da reichlich beigemiſcht, wo die beſſeren Bodenklaſſen vorherrſchen; hier halten namentlich die letztgenannten beiden Holzarten lange aus und erreichen eine bedeutende Stärke; in den jungen Beſtänden ſind ſie indeſſen häufig läſtig, da ſie mit ihrem lebhaften Wuchs leicht edlere Holzarten verdämmen. In den Nadelholzrevieren wird man ihnen aber immer gern einen Platz einräumen, zumal beſonders die Birke ein vielfach geſuchtes und gut verwerthbares Material liefert.

Die „Ahorne, Eſche, Linde, Rüſter und Weißerle" haben überall ein untergeordnetes Vorkommen und finden ſich nur in geringem Maaße eingeſprengt. Zwar wird der Anbau der Eſche wegen ihres hohen Gebrauchswerthes nicht außer Acht gelaſſen, indeſſen iſt dieſe Holzart von jeher dem Diebſtahl in hohem Grade ausgeſetzt geweſen, ſo daß es namentlich in früheren Zeiten nicht hat gelingen wollen, ihre Nachzucht in weiterem Umfange zu erreichen.

Den bei Weitem überwiegenden Theil der Waldungen bilden

„Kiefer und Fichte" ſowohl in den Staats- als auch den Privatforſten. Ihre Verbreitung ſchließt ſich den verſchiedenen Bodenarten in der Weiſe an, daß die „Kiefer" den Süden, Weſten und Nordoſten der Provinz, wo der Sandboden prävalirt, die „Fichte" den im Oſten und Norden vorherrſchenden Lehm- und Thonboden occupirt. Da, wo die verſchiedenen Bodenarten in einander übergehen, bilden auch beide Holzarten gemiſchte Beſtände, in welchen bald die Kiefer, bald die Fichte die Oberhand gewinnt. Wenn es nun auch in den größeren Waldcompleren der Provinz, der „Tuchelſchen Haide," den in der Nähe von Johannisburg belegenen, großen Königlichen Forſten und den dieſen Compleren ſich anſchließenden Waldungen noch ziemlich bedeutende unregelmäßige und zum Theil ſchlechte Beſtände giebt, — hier haben die

früher theils aus Unachtſamkeit, theils aus Böswilligkeit entſtandenen, umfangreichen Waldbrände üble Spuren hinterlaſſen, — ſo finden ſich doch beſonders in den Staatsforſten auch ſehr ausgedehnte, gutwüchſige geſchloſſene Beſtände von erheblicher und werthvoller Maſſenproduktion. Namentlich gilt dies von den Kiefernwäldern des Südens, aus denen von Jahr zu Jahr ſteigende Holzmaſſen in den Handel gelangen, und deren Erzeugniſſe neuerdings dem polniſchen Handelsholze vielfach vorgezogen werden.

In den Staatsforſten werden die Holzarten in einem regelmäßigen, 120jährigen Umtrieb bewirthſchaftet; ausnahmsweiſe wird indeſſen auch ein 100 oder 80jähriger Umtrieb der Wirthſchaft zum Grunde gelegt. —

Das Intereſſe, welches die Wälder früher durch den im Allgemeinen vortrefflichen Zuſtand und kräftigen Baumwuchs in hohem Grade in Anſpruch nahmen, wird jetzt nicht minder belebt durch eine Verheerung, wie ſie mit dem Jahre 1853 eintrat. Eine eingehende Erörterung dieſes für die preußiſchen Forſten ſo verderblich gewordenen Ereigniſſes zu geben, kann nicht Gegenſtand dieſer Mittheilung ſein, welche nur dazu beſtimmt iſt, eine allgemeine Ueberſicht der forſtlichen Verhältniſſe unſerer Provinz in kurzen Umriſſen zu liefern. Daſſelbe wird ohnehin Seitens des oſtpreußiſchen Forſtvereins ausführlich beſchrieben und beleuchtet werden, ſo daß es für jetzt genügt, hier nur die Hauptmomente jener Calamität und ihre Folgen kurz zu erwähnen.

Im Auguſt des Jahres 1853 fanden ſich, ohne daß zuvor eine Verbreitung der Nonnenraupe (Ph. Bombyx Monacha) bemerkt war, Schwärme von Faltern in großer Ausdehnung in den Fichtenbeſtänden verſchiedener Reviere des Departements Gumbinnen und Königsberg ein; nach den uns zugegangenen, glaubhaften Mittheilungen unterliegt es kaum einem Zweifel, daß dieſelben aus den Grenzforſten des Königreichs Polen herübergeflogen waren, wo das Inſekt bereits mehrere Jahre hindurch große Waldflächen verheert hatte. Man wurde hierdurch aufmerkſam und verſuchte, durch eifriges Einſammeln der abgelegten Eier und Zerdrücken der Raupenſpiegel während des Herbſtes, Winters reſp.

des Frühjahrs einem größeren Fraße vorzubeugen, ſah aber im Sommer 1854 ein, daß die Verbreitung des Inſekts bereits derartig zugenommen hatte, daß menſchliche Mittel gegen dieſe Calamität nichts mehr fruchten würden, zumal in den älteren Fichtenbeſtänden die Schmetterlinge ihre Eier bis in die höchſten Spitzen der Bäume, ſpäter aber auch an der Erde im Mooſe, an Steinen, Pfählen, überhaupt an den verſchiedenſten und unzugänglichſten Orten abgelegt hatten. Das Inſekt griff in ſeiner Verbreitung von Nordoſten nach Südweſten bald alle älteren und mittleren Beſtände der Oberförſtereien Warnen, Naſſawen, Borken, Rothebude, Skalliſchen, Varannen, Aſtrawiſchken, Tzulkiunen, Trappönen, Kullick, Kurwien, Brödlauken, Padrojen, Schnecken, Schorellen, Weßkallen, Cruttinnen des Regierungsbezirks Gumbinnen, Leipen, Gauleden, Pöppeln, Greiben, Drusken, Alt- und Neu-Sternberg, Pr. Eylau, Födersdorf, Sadlowo, Fritzen, Bludau und Guttſtadt des Regierungsbezirks Königsberg, ſowie der dazwiſchen liegenden Privatwaldungen an und verheerte dieſelben faſt ganz; weniger erheblich war der Fraß in den übrigen fiskaliſchen Waldungen des Regierungsbezirks Gumbinnen, in den Revieren Ramuck und Friedrichsfelde des Regierungsbezirks Königsberg wegen der geringen Ausdehnung der freilich auch hier getödteten Fichtenorte, von ſehr geringem Nachtheil in den Kiefernbeſtänden der Oberförſtereien Corpellen, Taberbrück und Liebemühl des letztgenannten Bezirks. — Am bedeutendſten war der Fraß in den Sommern 1854 und 1855; im Sommer 1856 ließ derſelbe nach; es trat eine Degeneration des Inſekts hauptſächlich wohl aus Mangel an Nahrung ein, welche die völlige Ausbildung der Raupen hinderte. Auch hatten ſich bedeutende Maſſen von Ichneumonen und Tachinen eingefunden, welche zur Vernichtung der Nonne beitrugen. Man ſah die Raupen unruhig nach den Wipfeln der Bäume kriechen, wo ſie in großen, die Spitze des Baumes umbiegenden, traubenförmigen Klumpen ihr Ende fanden. Zwar gelangte noch ein Theil derſelben zur Verpuppung, auch flogen die Schmetterlinge aus und legten ihre Eier ſelbſt zwiſchen den Schuppen der Fichtenzapfen ab, indeſſen zeigten die veränderte Farbe und der fehlende Glanz dieſer Eier, daß ſie wenig lebensfähig waren.

Mit dem Jahre 1857 konnte man den Fraß der Raupe ſelbſt im Allgemeinen für beendigt anſehn; große Waldflächen waren in ihrem aus Fichten beſtehenden Hauptbeſtande gänzlich vernichtet, und nur Schonungen und geringe Stangenorte hatten ſich erhalten, offenbar, weil der Schmetterling hier an der glatteren Rinde weniger Gelegenheit fand, ſeine Eier abzulegen. In andern Fällen hatte die Raupe die Entnadelung nicht mehr vollenden können, durch ihren Fraß aber die Beſtände in einen kranken Zuſtand verſetzt, und in dieſer Weiſe bildeten dieſelben einen ſehr ausgedehnten und durchgängigen Vermehrungsheerd für den Borkenkäfer (Bostr. typographus). Dieſer verbreitete ſich vom Jahre 1858 ab in gewaltiger Menge und ſetzte das von der Nonne angefangene Werk der Waldzerſtörung mehrere Jahre hindurch fort, bis auch bei ihm im Jahre 1860 eine Degeneration begann, die ſich wohl dem Umſtande zuſchreiben läßt, daß bei der großen Menge des Inſekts die Muttergänge ſo nahe an einander zu liegen kamen, daß dadurch die Bildung von Larvengängen ſich beſchränkte und die Brut auf dieſe Weiſe entweder gar nicht, oder nur zu einer ungenügenden Entwickelung gelangen konnte. Bemerkenswerth iſt die Erſcheinung, daß der Käfer ſo maſſenhaft auftrat, daß er ſelbſt Kiefern anfiel und tödtete. Was nun die durch beide Inſekten angerichteten Verwüſtungen anbelangt, ſo iſt ſchon früher erwähnt, daß die alten und mittleren Fichtenbeſtände vernichtet ſind, und nur vereinzelte Exemplare, oder gelichtete Baumgruppen des höheren Altersklaſſenverhältniſſes dieſer Holzart ſich erhalten haben. In den verheerten Wäldern findet ſich aber die Eiche, Birke, Espe, Eller, Haintuche zahlreich, mitunter in dem Maaße eingeſprengt, daß nach dem Aushieb der Fichten noch ein mäßiger Schluß erhalten iſt; neben dieſen ſind in vielen Fällen die eingemiſchten Kiefern ſelbſt da, wo die Nonnenraupe an Nahrungsmangel litt, von ihren Angriffen verſchont geblieben.

In den 13 Oberförſtereien des Regierungs-Bezirks Königsberg, welche vom Inſectenfraß heimgeſucht wurden und einen Flächeninhalt von 391,808 Morgen umfaſſen, ſind die Fichtenbeſtände auf circa 150,000 Morgen getödtet; hierunter ſind circa 72,700 Morgen reine und deshalb ganz vernichtete, circa 77,300 Morgen gemiſchte Beſtände,

auf denen die mehr oder weniger eingesprengten Holzarten erhalten wurden, begriffen. Im Regierungs-Bezirk Gumbinnen sind auf einer Fläche von circa 900,000 Morgen 268,244 Morgen des fiscalischen Besitzes mehr oder weniger verheert. Verläßliche, oder auch nur annähernde Angaben über die Ausdehnung des Fraßes in den Privatforsten haben sich nicht beschaffen lassen.

In allen diesen Revieren hatte gleich beim Beginn der Calamität die Verwaltung es sich zur Aufgabe gemacht, das getödtete Holz zu verwerthen und den Einschlag ausschließlich auf Raupenholz, später auf Borkenkäferholz zu beschränken. In der Zeit vom 1. Oktober 1856 ab sind auf jenen Flächen

a) im Regierungsbezirk Königsberg bis zum 1. April d. J. 1,396,957 Massenklafter mit einem Aufwande an Nebenkosten von 418,497 Thlr. 17 Sgr. 7 Pf. zum Hiebe gelangt. Hiervon sind bis jetzt verkauft: 1,311,654 Klafter und zwar

223,087 Klafter als Nutzholz,
1,088,567 Klafter als Brennholz,

wofür 1,767,978 Thlr. 19 Sgr. 2 Pf. aufgekommen sind, es blieben mithin am 1. April c. als Bestand an eingeschlagenem Holz noch 85,303 Klafter. Auf dem Stamme stehen zur Zeit noch nach einem ungefähren Ueberschlage 187,000 Klafter;

b) im Regierungsbezirk Gumbinnen sind bis zum Schlusse des Wirthschaftsjahres 1862 (1. Oktober 1862) 1,874,187 Massen-Klafter à 70 Kubikfuß zum Hiebe gelangt, von denen

577,166 Klafter als Nutzholz,
1,297,021 Klafter als Brennholz

aufbereitet wurden. Auf dem Stamme verblieben zu jener Zeit noch etwa 701,500 Klafter.

In den Raupenfraß-Revieren des Regierungs-Bezirkes Gumbinnen sind an Insektenfraßholz abgesetzt:

A. **Für fiskalische Rechnung eingeschlagenes Holz:**

a) Im Wege der Licitation:

Nutzholz	153,737	Klafter
Brennholz	695,328	"

b) Freihändig:

Nutzholz	84,963	"
Brennholz	268,462	"
Summa	1,202,490	Klafter, wofür aufgekommen:

1,684,694 Thlr. 1 Sgr. 10 Pf.

Darunter 522,573 Thlr. 14 Sgr. 9 Pf.
Nebenkosten.

B. **Zum Selbstschlag:**

Nutzholz	416,420	Klafter
Brennholz	507,135	"
Summa	923,555	Klafter, wofür aufgekommen:

1,005,756 Thlr. 12 Sgr. 7 Pf.

Summa-Summarum 2,126,045 Klft.,
wofür aufgekommen 2,690,450 Thlr. 14 Sgr. 5 Pf.

Kreditirt von diesem Kaufgelde waren:
590,155 Thlr. 13 Sgr. 9 Pf.

Zur Zeit sind noch Insektenfraßhölzer auf dem Stamme:
527,673 Klafter und für fiskalische Rechnung angeschlagen,
aber noch nicht verwerthet
78,553 Klafter.

Die eingeschlagenen Holzmassen sind fast durchweg in der Provinz verwerthet, wiewohl auch ein Theil des starken Holzes zu Eisenbahnschwellen, Dielen und Planken zerschnitten, in den überseeischen Handel gelangt ist. Es läßt sich aus den vorgenannten Zahlen der ungeheuere Holzconsum der noch nicht an Sparsamkeit gewöhnten Provinz ersehen; dem bisherigen Holzüberfluß wird aber in nicht ferner Zeit in den Regierungs-Bezirken Königsberg und Gumbinnen bei der stark zunehmenden Bevölkerung und der wachsenden Industrie ein empfindlicher Holz-

mangel folgen, der wenigſtens das Gute haben wird, daß er lehrt, mit dem vorhandenen, geringen Vorrath haushälteriſch umzugehen. Am fühlbarſten werden die Preiſe des Bauholzes werden; einem Mangel deſſelben wird man durch die Zufuhren aus den großen Kiefernforſten des Südens vorbeugen. Für fehlendes Brennmaterial gewähren die bedeutenden Torfbrücher der beiden Bezirke einigen Erſatz; der Betrieb derſelben iſt bereits wieder aufgenommen, oder ſoll doch in den nächſten Jahren eröffnet werden, ſo daß dieſe bisher weniger benutzten Flächen an Wichtigkeit gewinnen und der fiscaliſchen Kaſſe künftig erhebliche Einnahmen zuführen werden.

Durch die eben geſchilderte Calamität iſt der Staatsforſtverwaltung ein weites Feld der Thätigkeit eröffnet, die ſich vor Allem auf dem Wiederanbau der ganz, oder theilweiſe von Holz entblößten Flächen zu erſtrecken hat. Man hat zwar hin und wieder einige Waldflächen theils einer mehr dauernden, theils einer vorübergehenden landwirthſchaftlichen Benutzung zugeführt, indeſſen iſt dies um ſo mehr in einem beſchränkten Maaße geſchehen, als einmal ein großer Theil der Privaten ſeine dem Raupenfraße erlegenen Waldungen in Acker oder Wieſe umgewandelt hat, andererſeits ziemlich beträchtliche, fiscaliſche Flächen den abgefundenen Servitutsberechtigten abgetreten ſind und von dieſen landwirthſchaftlich benutzt werden.

Was nun die Nachzucht neuer Beſtände anbelangt, ſo kommt hier die Natur dem Forſtmann weſentlich zu Hülfe. Wie ſchon früher erwähnt, iſt ein ſehr großer Theil der Fichtenbeſtände reichlich mit Laubholz: Hainbuchen, Birken, Aspen, wie auch mit Eichen durchſtellt geweſen; ebenſo fand ſich eine reichliche Einmiſchung von Kiefern vor. Dieſe Miſchhölzer ſind, ſoweit ſie nicht zur Beſtandesbildung ausreichen und in ſolchem Schluß ſich finden, daß ihre Benutzung ſpäterer Zeit vorbehalten bleiben muß, für die natürliche Verjüngung zu benutzen, während auf ausgedehnten mehr entblößten Flächen der Anbau einzutreten hat. Dieſer wird, wie ſchon erwähnt, für den Regierungsbezirk Königsberg in der Weiſe beabſichtigt, daß auf geeignetem Boden der Eiche eine vorzügliche Stelle eingeräumt werden ſoll; die Erziehung

derſelben ſoll in der Vermiſchung mit Nadelhölzern ſtattfinden. Wenn die in letzter Zeit häufiger, als ſonſt, eingetretenen Maſtjahre auch die Saaten als Anbaumittel möglich gemacht haben, und bis jetzt 2891 Morg. durch Saat angebauet worden ſind, ſo iſt doch vorzüglich auf die Pflanzung zu rechnen. Die Pflanzgärten, welche zu dem Ende angelegt wurden, haben jetzt einen Vorrath von 31,222 Schock vorgeſchulter Pflanzen, darunter 1657 Schock Eſchen und Ahorne, aufzuweiſen. In den meiſten Fällen werden hierbei 1 bis 3 Schock Eichen- und ſoviel Nadelholzpflanzen zur Verwendung kommen, daß bei einer gleichmäßigen, oder reihenweiſen Vertheilung der Eichen ein ſechsfüßiger Verband der ſo vermiſchten Holzarten ſich herausſtellt. Dieſe Entfernung könnte unter anderen Umſtänden vielleicht mit Recht als zu bedeutend angeſehen werden; es kommt aber hier in Betracht, daß die anzubauenden Flächen eine große Neigung zur Hervorbringung von Birken und Weichhölzern haben, welche anfangs den Beſtand in erwünſchter Weiſe füllen, ſehr bald aber ergiebige Durchforſtungsnutzungen gewähren werden.

Die erforderlichen Nadelholzpflanzen, ſowohl Kiefern als Fichten, werden vorzugsweiſe ebenfalls in Kämpen erzogen und als Ballenpflanzen in's Freie verſetzt, da die Pflanzung einjähriger Pflanzen, wie die Saat im Freien bei dem überaus ſtarken Graswuchs und dem meiſt ſtrengen Boden in den meiſten Fällen keine Erfolge gewähren würde.

Nach ähnlichen Grundſätzen wird auch im Regierungsbezirk Gumbinnen die Wiedercultur zur Ausführung gelangen.

Der Dünenbau in der Provinz liegt nicht in der Hand der Forſtverwaltung; er wird unter der Oberaufſicht der Regierungsabtheilung des Innern und der betreffenden Bau-Departements-Räthe durch beſondere Dünenbau-Inſpectoren beſorgt, deren Beſtreben darauf gerichtet iſt, die vom Meere ausgeworfenen Dünen durch Sandgräſer zu binden und demnächſt durch Kiefern-, Birken- und Erlenpflanzung feſtzulegen, da dies durch den bloßen Anbau von Gräſern nicht erreicht wird.

Die vorſtehenden, kurzen Notizen zeigen, daß dem Forſtmann in der Provinz Preußen ein großes Feld der Thätigkeit überwieſen iſt;

ſeine Aufgabe wird immer wichtiger, je größer der Aufſchwung iſt, den Handel und Induſtrie genommen haben und je mehr Boden der forſtwirthſchaftlichen Benutzung entzogen wird. Vor Allem aber hat die Staatsforſtverwaltung hier für eine pflegliche Benutzung des Vorhandenen, wie für die Nachzucht gut beſtandener Waldungen zu ſorgen, damit die mehr und mehr ſteigenden Anſprüche der jetzigen, wie ſpäteren Generationen befriedigt und zugleich dem Aerar entſprechende Einnahmen zugeführt werden können.

Zum Schluß noch einige Worte über die Jagd! Bieten Preußens Forſten auch nicht ſo reiche Wildſtände, wie die Waldungen und ausgedehnten Fluren des mittleren Deutſchland's, ſo wird dagegen doch der Reichthum der Wildarten den Jäger befriedigen, zumal einzelne Gattungen reichliche Vertreter aufweiſen.

Das der Provinz eigenthümliche Elchwild, welches früher faſt über alle größeren Forſten Litthauen's verbreitet war, iſt durch Abgrabungen der Sümpfe und durch den lebhafteren Verkehr in den Wäldern mit einem Worte durch die Cultur auf das Ibenhorſter Bruchrevier des Regierungsbezirks Gumbinnen zurückgedrängt, wo es erhalten, geſchützt und gepflegt werden ſoll. In anderen Revieren kommt es nur ſporadiſch vor.

Rothwild findet ſich in Oſt- und Weſtpreußen nur in einzelnen Gegenden, wird aber dort ſorgfältig gehegt und erreicht eine recht bedeutende Stärke. Es iſt zu hoffen, daß durch ſorgſame Schonung dasſelbe ſich weiter verbreiten wird.

Damwild fand ſich bis vor Kurzem nur in einigen Wildparken größerer Gutsbeſitzer, wurde von dort aus aber allmählig weiter verbreitet und in's Freie verſetzt und hat ſich derartig vermehrt, daß beiſpielsweiſe in den Revieren Borken und Rothebude des Regierungsbezirks Gumbinnen bereits einige 40 Stück Standwild vorhanden ſind.

Das Reh iſt über die ganze Provinz verbreitet und theilweiſe in den Königlichen Forſten in dem Maaße vorhanden, daß in einzelnen Revieren jährlich 50 bis 60 Rehböcke abgeſchoſſen werden können. Leider unterliegt es vielfach den langdauernden, ſchneereichen Wintern.

Schwarzwild findet ſich ſtrichweiſe in der ganzen Provinz, doch muß ſeine Vermehrung aus Rückſichten der Wald- und Ackercultur gehörig in Schranken gehalten werden.

Der Haſe iſt ſehr ungleich vertheilt; in den cultivirten und fruchtbaren Gegenden Litthauen's iſt nach günſtigen Wintern die Jagd auf ihn recht ergiebig, während er in anderen Theilen der Provinz oft zu den Seltenheiten gehört — In den größeren, zuſammenhängenden Forſten kommt der veränderliche, weiße Haſe nicht ſelten vor.

Der Dachs iſt faſt überall heimiſch.

Von Flugwild kommen vor: Auerwild, Birkwild, das Schneehuhn, Haſelwild, Rebhuhn, alle Schnepfenarten und auf den zahlreichen Gewäſſern, beſonders am kuriſchen und friſchen Haff, alle bekannten Entenarten. Schwäne und wilde Gänſe fallen auf dem Zuge im Frühjahr und Herbſt, erſtere auf den Gewäſſern, letztere auf den Feldern nicht ſelten ein.

Von vierfüßigen Raubthieren ſind hier heimiſch: der Fuchs, die Fiſchotter, der Baum- und Steinmarder, der Iltis. Wölfe kommen faſt in jedem Jahre aus Polen herüber; auch wurde im Februar 1862 in der Oberförſterei Naſſawen des Regierungsbezirks Gumbinnen ein Luchs erlegt, welcher, nachdem länger als 30 Jahre ſich kein ſolcher hatte ſehen laſſen, ebenfalls aus Polen herübergewechſelt war und länger als ein Jahr in den Dickungen des gedachten Reviers ſich geſteckt hatte.

Raubvögel jeder Art, wie ſie im nördlichen Deutſchland vorkommen, ſind hier heimiſch. Von den Sumpfvögeln kommen Kraniche, Reiher, Rohrdommeln und neben dem weißen auch der ſchwarze Storch vor.

Königsberg, im April 1863.

v. Dallwitz,
Oberforſtmeiſter.

Wellenberg,
Oberförſter-Candidat.